

Генеральный директор
ООО «С-Технолджис»



_____ К.Н. Сергеева

Руководство по программированию
АНАЛИЗАТОРЫ ЦЕПЕЙ ВЕКТОРНЫЕ VESNA NVA
VESNA NVA РП

ООО «С-Технолджис» (ИНН [7736361753](#))
Адрес местонахождения: 119049, г.Москва, ул.Донская, д.13
Телефон: +7 (499) 739-13-37
Электронная почта: support@vesna-lab.ru

2026 г.

Предисловие

Благодарим вас за приобретение анализатора цепей векторного NVA VESNA. Перед использованием внимательно прочтите данное руководство.

После прочтения этого руководство сохраните его для дальнейшего использования.

Содержащаяся в настоящем документе информация предоставлена «как есть» и может быть изменена в будущих версиях без предварительного уведомления.

Данное руководство по программированию и использованию команд SCPI (стандартный промышленный набор команд для программируемых приборов) применимо к анализаторам цепей VESNA серии NVA и NVA-K.

Содержание

Глава 1. Краткое описание документа.....	7
1.1 Назначение настоящего документа	7
1.2 Целевая аудитория	7
1.3 Терминология.....	7
Глава 2. Описание изделия	8
2.1 Общие сведения об изделии.....	8
2.2 Целевые группы пользователей изделия и описание спроса на него	8
2.3 Структура команд в изделии	8
2.4 Структура взаимодействия по SCPI	9
2.5 Операционное программное обеспечение и аппаратная среда	9
2.6 Ограничения использования	9
2.7 Доступные интерфейсы	9
Глава 3. Требования SCPI	10
3.1 Введение в SCPI	10
3.1.1 Формат команд.....	10
3.1.2 Пояснение символов	10
3.1.3 Типы параметров	11
3.1.4 Сокращение команд.....	11
Глава 4. Система команд.....	12
4.1 Общие команды	12
4.1.1 Запрос идентификации ВАЦ	12
4.1.2 Запрос наличия опций.....	12
4.1.3 Включение/отключение измерений	12
Глава 5 Команды настройки кривой	13
5.1 ВКЛ/ВЫКЛ трассы	13
5.2 Запрос данных трассы (чтение AsciiList)	13
5.3 Запрос данных трассировки.....	14
5.4 Запрос отформатированной трассы (считывается с помощью AsciiList)	14
5.5 Запрос данных о формате трассы.....	15
5.6 Запрос данных трассы канала (считывать через AsciiList)	15
5.7 Запрос всех данных трассы канала	16
5.8 Получение данных хранилища с помощью трассы	16
5.9 Запрос данных сохранённой трассы	17
5.10 Выбор типа сохранения трассы	17
5.11 Запрос данных о частотных точках канала.....	17

6.	Измерительные каналы.....	19
7.	Режим измерения.....	20
7.1	Запрос типа измерений	20
7.2	Выбор балансных измерений.....	20
7.3	Выбор порта ВАЦ и ИУ для балансных измерений	21
7.4	Выбор порта ВАЦ и ИУ для баланс-баланс измерений	21
7.5	Выбор порта ВАЦ и ИУ для несимметричных измерений	22
8.	Формат отображения.....	23
8.1	Настройки формата отображения	23
8.2	Настройка точек в режиме измерения ГВЗ	23
8.3	Настройка интервала в режиме измерения ГВЗ	24
8.4	Настройка частоты в режиме измерения ГВЗ	24
9.	Масштабирование	26
9.1	Установка автомасштабирования трассы.....	26
9.2	Установка автомасштабирования для всех трасс.....	26
9.3	Установка пользовательского масштаба трассы	26
9.4	Установка опорного уровня трассы.....	27
10.	Режим усреднения.....	28
10.1	Установка количества усреднений	28
10.2	Установка частоты ПЧ.....	28
10.3	Функция удержания сигнала порта	29
10.4	Активация удержания сигнала порта.....	29
10.4	Установка количества сглаживаний.....	30
10.5	Установка процента сглаживания данных.....	30
10.6	Установка количества точек сглаживания.....	31
11.	Калибровка.....	32
11.1	Выбор параметров калибровки ECal	32
11.2	Выбор подключения порта.....	32
11.3	Включение автоматической идентификации порта Ecal	32
11.4	Метод подключения калибровочного порта	33
11.5	Включение/выключение переключение калибровки	33
11.6	Расширение портов	33
11.7	Установка типа калибровки порта.....	34
11.8	Активация типа калибровки порта.....	34
11.9	Включение согласования импеданса	35
11.10	Включение или выключение согласования импеданса порта	35
11.11	Выбор действ. и мнимой части согласования импеданса порта	36

11.12	Включить или отключить внедрение всех портов указанного канала	36
11.13	Включить или отключить внедрение в указанный порт.....	37
11.14	Включить/отключить внедрение в указанный порт	37
11.15	Сохраните путь, загрузите данные внедрения.....	38
11.16	Включить/отключить де-внедрение на всех портах указанного канала ...	38
11.17	Включить/отключить де-внедрение на указанном порту	39
11.18	Включить/отключить обратное встраивание в указанный порт	39
11.19	Сохранить путь, загрузите данные встраивания	40
11.20	Включение/отключение согласования импеданса порта	40
12.	Маркеры.....	42
12.1	Активация маркеров кривой.....	42
12.2	Получение значений маркеров кривой.....	42
12.3	Установите положение маркера по оси X	43
12.4	Запрос положения маркера по оси X	43
12.5	Отключить все маркеры, в указанном канале, и кривой.....	43
12.6	Установить маркер как опорный/абсолютный.....	44
12.7	Настройка типа маркера	44
12.8	Настройка типа отображения данных маркера	45
12.9	Установите и считайте диапазон действия маркера	46
12.10	Установить значение указанного маркера выбранного инструмента	46
13	Математические возможности	47
13.1	Сохраните выбранную трассировку измерения в памяти	47
13.2	Выполнять математические операции с измерениями	47
13.3	Настройка отображения в меню Math	48
13.4	Отображение и скрытие статистики трассы.....	48
14	Поиск	49
14.1	Реализовать функцию поиска	49
14.2	Выбор частотного диапазона для указанного маркера	49
14.3	Установка начальной частоты маркера	50
14.4	Установка конечной частоты маркера.....	50
14.5	Включение/выключение функции отслеживания поиска маркера.....	51
14.6	Считать следующий мин. или пик указанного маркера.....	51
14.7	Установите или считайте полярность поиска пика указанного маркера... ..	52
14.8	Установить максимальное пороговое значение для указанного маркера	52
14.9	Получить следующую мах или мин указанного маркера	53
14.10	Целевое значение указанного маркера.....	53
14.11	Немедленно внедрить указанную функцию множественного поиска	54
14.12	Установка максимального порогового значения маркера	54

14.13	Установить/вернуть полярность пика	55
14.14	Немедленно внедрить указанную функцию множественного поиска	56
14.15	Установить/вернуть целевое значение текущего маркера.....	56
14.16	Включение/выключение маркера измерения полосы пропускания.....	57
14.17	Запрос результатов поиска полосы пропускания	57
14.18	Установка значения определения полосы пропускания	58
15.	Частота	59
15.1	Настройка (запрос) начальной частоты	59
15.2	Настройка (запрос) начальной частоты	59
16.	Мощность	60
17.	Развертка	61
17.1	Установка количество точек развертки	61
17.2	Запрос времени, необходимое для завершения сканирования	61
17.3	Установить (запросить) время ожидания между каждой точкой	62
17.4	Установите тип сканирования указанного канала	62
17.5	Установите режим сканирования указанного канала.....	62
17.6	Просмотр параметра сегмента для указанного канала	63
17.7	Открыть/закрыть интерфейс настройки сегмента	63
17.8	Добавить сегмент. Параметр сегмента.....	64
17.9	Удалить параметры сегмента	64
17.10	Удалить все параметры сегмента	64
17.11	Установить начальную частоту указанного сегмента	65
17.12	Установить конечную частоту указанного сегмента	65
17.13	Установить частоту сканирования указанного сегмента.....	66
17.14	Установить мощность указанного сегмента	66
17.15	Установить количество точек сканирования	67
17.16	Установить количество усреднений сегмента	67
17.17	Экспорт параметров сегмента	68
17.18	Импорт параметров сегмента	68
17.19	Выбрать сегмент, параметры сегмента.....	68
18.	Система запуска	70
18.1	Установить количество триггерных сигналов	70
18.2	Ручной запуск	70
18.3	Выполнить измерение на канале и приостановите его	70
18.4	Установка (запрос) используемого номера триггера.....	71
18.5	Настройка (запрос) подсчет событий триггера	71
18.6	Установите источник сигнала запуска	71
18.7	Настройка (запрос) использует фронт триггера.....	72

19	Сохранение/Вызов	73
19.1	Загрузка файла состояния	73
19.2	Загрузка файла калибровочных данных	73
19.3	Файл состояния хранения.....	73
19.4	Сохранение калибровочных данных	73
19.5	Сохранить SNP, соответствующий порту в текущем канале	74
19.6	Сохранить SNP, соответствующий нескольким портам	74
20.	Помощь.....	75
21.	Система	76
21.1	Обновляется ли кривая при настройке измерения	76
21.2	Запрос информации об устройстве.....	76
21.3	Удалить все сообщения об ошибках SCPI.....	76
21.4	Запросить все сообщения об ошибках SCPI	76
21.5	Запросить количество сообщений об ошибках SCPI	77
22.	Сброс до настроек по умолчанию	78
22.1	Функция сброса до настроек по умолчанию	78
22.2	Следует ли перезапустить с указанным файлом состояния.....	78
22.3	Укажите путь к файлу состояния.....	78
22.4	Укажите путь к файлу состояния.....	79
23.	Распространенные сценарии.....	80
23.1	Калибровка данных.....	80
23.2	Сбор данных FData	80

Глава 1. Краткое описание документа

1.1 Назначение настоящего документа

Цель данного документа состоит в определении требований SCPI для анализатора цепей и обеспечения подготовки прибора к поддержке протокола SCPI и соответствию стандарту IEEE488.2.

Анализатор цепей поддерживает удаленное управление с помощью команд SCPI, передаваемых по сети, при этом поддерживаются два способа сетевого подключения: Telnet и Socket. Порты по умолчанию: Telnet: 6023, Socket: 6025.

1.2 Целевая аудитория

Разработчики и испытатели

1.3 Терминология

Сокращения и термины	Пояснение
SCPI	Стандартный промышленный набор команд для программирования приборов

Таблица 1-1

Глава 2. Описание изделия

2.1 Общие сведения об изделии

Модуль обработки команд SCPI встроен в анализатор цепей в целях обеспечения соответствия стандарту IEEE488.2. Поскольку приборы поддерживают SCPI, структура команд строго разработана в соответствии с положениями стандарта IEEE488.2 для приборов.

2.2 Целевые группы пользователей изделия и описание спроса на него

Модуль обработки команд SCPI предназначен для программного обеспечения и используется для обработки всех команд SCPI, отправляемых программному обеспечению извне устройства.

2.3 Структура команд в изделии

Назначение	Сферы ответственности
Система общих команд	Обработка общих команд для всех приборов.
Система важнейших команд	Важнейшие команды для работы с приборами и оборудованием.
Прочее	Дополнительные команды для работы с приборами.

Таблица 2-1

2.4 Структура взаимодействия по SCPI

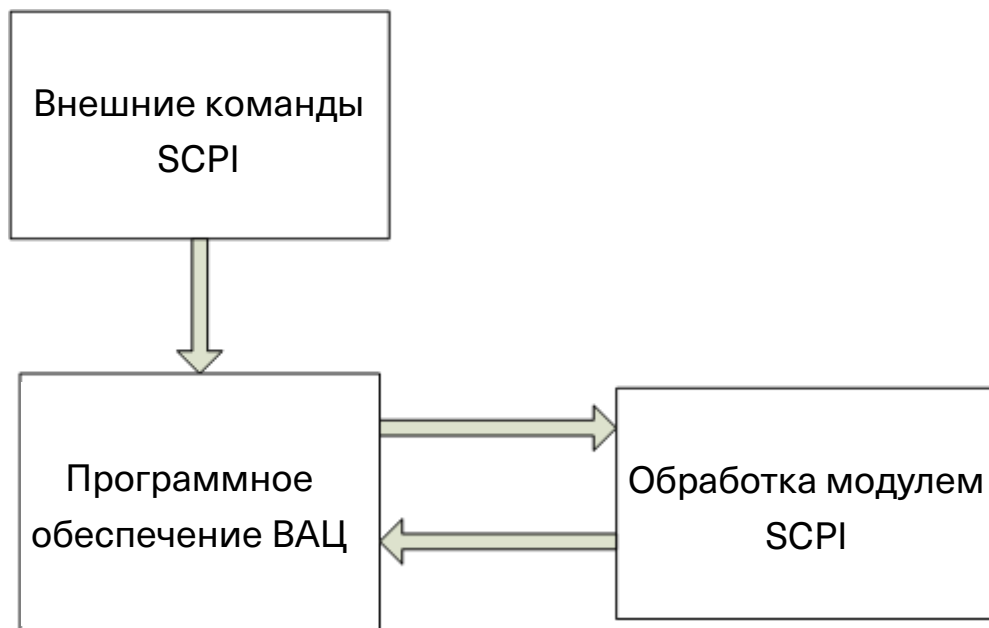


Рисунок 2-2. Структура взаимодействия

2.5 Операционное программное обеспечение и аппаратная среда

- Операционная система: Windows
- Аппаратная среда: анализатора цепей

2.6 Ограничения использования

Поскольку этот модуль представляет собой модуль программного обеспечения, ограничения и запреты для него такие же, как и для изделия.

2.7 Доступные интерфейсы

- USB, LAN.

Глава 3. Требования SCPI

3.1 Введение в SCPI

3.1.1 Формат команд

Команды SCPI представляют собой древовидные иерархические структуры, включающие в себя несколько подсистем, каждая из которых состоит из корневого ключевого слова и одного или нескольких иерархических ключевых слов. Командная строка обычно начинается с двоеточия «:»; ключевые слова разделяются двоеточиями «:», за которыми следуют необязательные параметры; после командной строки добавляется вопросительный знак «?», указывающий на запрос данной функции; команды и параметры разделяются «пробелами».

3.1.2 Пояснение символов

1. Фигурные скобки { }

В фигурных скобках содержатся опции параметров. Элементы параметров обычно разделены вертикальной чертой «|». При использовании команды необходимо выбрать один из параметров.

2. Вертикальная линия |

Вертикальная линия используется для разделения нескольких опций параметров. При использовании команды необходимо выбрать один из параметров.

3. Квадратные скобки []

Текст в квадратных скобках не обязателен.

4. Треугольные скобки <>

Параметры в треугольных скобках необходимо заменить действительным значением.

3.1.3 Типы параметров

1. Переменная типа bool

Значения параметров: «OFF», «ON», «0» или «1». 2.

2. Дискретный элемент

Значениями параметров являются перечисленные опции.

3. Целочисленный

Если не указано иное, параметр может быть любым целым числом (формата NR1) в пределах допустимого диапазона значений. Обратите внимание, что не следует задавать десятичный формат параметра, иначе возникнет ошибка.

4. Вещественное число

Параметром может быть любое вещественное число в пределах допустимого диапазона значений. Команда принимает ввод параметров в десятичном (формат NR2) и экспоненциальном представлении (формат NR3).

5. Строка ASCII-символов

Значение параметра представляет собой комбинацию символов ASCII.

3.1.4 Сокращение команд

Все команды не чувствительны к регистру и их можно указывать как прописными, так и строчными буквами.

Однако, если требуется использовать сокращение, то в формате команды необходимо ввести все заглавные буквы.

Глава 4. Система команд

4.1 Общие команды

4.1.1 Запрос идентификации ВАЦ

***IDN**

Функция: Считывание информации, связанной с анализатором цепей. Включая номер версии ПО, модель изделия и его серийный номер.

Формат: *IDN?

Формат ответа: VESNA, <model>, <serial number>, XXXXX

<model>: модель прибора.

<serial number>: серийный номер прибора.

XXXXX: версия программного обеспечения прибора.

Пример: VESNA, NVA09/09K, 2417V22587005A, A2025.011.20

4.1.2 Запрос наличия опций

***OPC**

Функция: Считывание информации, связанной с установленными опциями на анализаторе цепей.

Формат: *OPC?

Формат ответа: VESNA, <OPC>

<OPC>: опции прибора.

Пример: OPC?

4.1.3 Включение/отключение измерений

Формат: * INITiate:CONTinuous <boolean>

Описание: <логика> ВКЛ. или 1, ВЫКЛ или 0.

Пример: INIT:CONT ON

Глава 5 Команды настройки кривой

5.1 ВКЛ/ВЫКЛ трассы

Формат команды (Чтение-запись): DISPLAY:CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:STATe <boolean>

Описание: чтобы включить или отключить трассировку в канале, вы также можете переключать трассировки. Функция кнопки трассировки в этом интерфейсе аналогична.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, в зависимости от количества трассировок, поддерживаемых конкретным устройством.

<логическое значение> ВКЛЮЧЕНО или 1, 0

Команда запроса: :FREQ?

Синтаксис запроса: DISP:CALC1:MEAS1:STAT?

Ответ: <логическое значение> 1=ВКЛЮЧЕНО, 0=ВЫКЛЮЧЕНО.

Пример: :DISP:CALC1:MEAS1:STAT ON

5.2 Запрос данных трассы (чтение AsciiList)

Формат команды (Чтение-запись): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:DATA:SDATA?

Описание: Получение данных Sdata трассы (считываемые AsciiList, который работает медленнее, чем определенный блочный метод) и верните их в виде запятых. Например, если измерена 201 точка, то будет возвращено 402 фрагмента данных, разделенных запятыми. Например, первые две точки данных - это реальные данные, n-е данные - это данные действительной части, а n+1-е данные - это данные мнимой части.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

Пример 1: :INIT1:IMM

CALC1:MEAS1:DATA:SDATA?

**Пример 2: INITiate1:IMMediate
CALCulate1:MEASure1:DATA:SDATA?**

5.3 Запрос данных трассировки

**Формат команды (Чтение-запись): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:
DATA:BSDATA?**

Описание: получите данные Sdata трассировки (считываемые методом DefineBlock, который работает быстрее, чем метод AsciiList) и верните их в виде запятых. Например, если вы измерите 201 точку, программа вернет 402 фрагмента данных, разделенных запятыми. Например, первые две точки данных, n-я точка данных - это данные действительной части, а n+1-я точка данных - это данные мнимой части.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

**Пример 1: INIT1:IMM
CALC1:MEAS1:DATA:BSDATA?**

**Пример 2: INITiate1:IMMediate
CALCulate1:MEASure1:DATA:BSDATA?**

5.4 Запрос отформатированной трассы (считывается с помощью AsciiList)

**Формат команды (Чтение-запись): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:
DATA:FDATA?**

Описание: Извлеките форматированные данные из трассировки (считываемые с помощью AsciiList, который работает медленнее, чем метод DefineBlock) и верните их в виде разделенных запятыми данных. Например, при измерении 201 точки будет возвращено 402 фрагмента данных, разделенных запятыми. Например, первые две точки данных содержат данные о действительной части в позиции n и данные о мнимой части в позиции n+1.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

**Пример 1: INIT1:IMM
CALC1:MEAS2:DATA:FDATA?**

**Пример 2: INITiate1:IMMmediate
CALCulate1:MEASure1:DATA:FDATA?**

5.5 Запрос данных о формате трассы

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:DATA:BFDATA?

Описание: Извлеките отформатированные данные из трассировки (считанные с помощью метода DefiniteBlock, который быстрее, чем метод AsciiList) и верните их в виде, разделенном запятыми. Например, при измерении 201 точки будет получено 402 данных, разделенных запятыми points.in первые два данных, n-е данные - это данные действительной части, а n+1-е данные - это данные мнимой части.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

**Пример 1: INIT1:IMM
CALC1:MEAS1:DATA:BFDATA?**

**Пример 2: INITiate1:IMMmediate
CALCulate1:MEASure1:DATA:BFDATA?**

5.6 Запрос данных трассы канала (считывать через AsciiList)

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure:DATA:ADATA?

Описание: получите отформатированные данные из всех трасс по указанному каналу (считываемые с помощью AsciiList, который работает медленнее, чем метод DefiniteBlock), и верните их в формате, разделенном запятыми. Например, измерение 201 точки вернет 402 точки данных, разделенных запятыми. Первые две точки данных представляют собой реальные данные детали, в то время как n-я и n+1-я точки данных представляют данные мнимой детали соответственно.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

**Пример 1: INIT1:IMM
CALC1:MEAS:DATA:ADATA?**

**Пример 2: INITiate1:IMMEDIATE
CALCulate1:MEASure:DATA:ADATA?**

5.7 Запрос всех данных трассы канала

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnm>:MEASure:DATA: BADATA?

Описание: Получите отформатированные данные для всех трасс по указанному каналу (считанные с помощью метода DefineBlock, который быстрее, чем метод AsciiList), и верните их в формате, разделенном запятыми. Например, измерение 201 точки вернет 402 точки данных, разделенных запятыми. В первых двух данных n-е данные - это данные действительной части, а n+1-е данные - это данные мнимой части.

<cnm> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

**Пример 1: INIT1:IMM
CALC1:MEAS:DATA:BADATA?**

**Пример 2: INITiate1:IMMEDIATE
CALCulate1:MEASure:DATA:BADATA?**

5.8 Получение данных хранилища с помощью трассы

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnm>:MEASure<tnum>: DATA:SMEM?

Описание: Получение данных, хранящиеся в памяти трассы.

<cnm> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

**Пример 1: INIT1:IMM
CALC1:MEAS1:DATA:SMEM?**

**Пример 2: INITiate1:IMMEDIATE
CALCulate1:MEASure1:DATA:SMEM?**

5.9 Запрос данных сохранённой трассы

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:DATA:FMEM?

Описание: получение отформатированных данных трасс памяти, сохраненные в разделе Трассировка.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

Пример 1: INIT1:IMM

CALC1:MEAS1:DATA:FMEM?

Пример 2: INITiate1:IMMEDIATE

CALCulate1:MEASure1:DATA:FMEM?

5.10 Выбор типа сохранения трассы

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:HOLD:TYPE <value>

Описание: Задайте тип выполняемого сохранения трассировки.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, равно 1.

<mnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

<value> Тип удержания трассировки, выключен, минимальный, максимальный.

Пример: CALC1:MEAS1:HOLD:TYPE MAX

CALCulate1:MEASure1:HOLD:TYPE MAX

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:HOLD:TYPE?

CALCulate1:MEASure1:HOLD:TYPE?

Ответ: <value> OFF, MIN, MAX.

5.11 Запрос данных о частотных точках канала

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:X:VALues?

Описание: Запрос данных о частотных точках по указанному каналу.

<cnum> 1-48, в зависимости от количества каналов, поддерживаемых данным устройством.

Значение по умолчанию равно 1.

<tnum> 1-16, в зависимости от фактического количества трассировок, поддерживаемых данным каналом, которое по умолчанию равно 1

Пример: CALC1:X:VAL?

CALCulate1:X:VALues?

6. Измерительные каналы

Формат команды (Чтение): CALCulate<сnum>:X:VALues?

Описание: Запрос данных о частотных точках по указанному каналу.

<сnum> 1-48, в зависимости от количества каналов, поддерживаемых данным устройством.
Значение по умолчанию равно 1.

<tnum> 1-16, в зависимости от фактического количества трассировок, поддерживаемых данным каналом, которое по умолчанию равно 1.

Пример: DISP:CALC1:STAT ON

DISPlay:CALCulate1:STATe ON

Синтаксис запроса: DISP:CALC1:STAT?

DISPlay:CALCulate1:STATe?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

7. Режим измерения

7.1 Запрос типа измерений

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:PARAmeter <Char>

Описание: Запрос типа измерений в канале. Функция аналогична кнопке Meas в интерфейсе.

<cnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых данным устройством.

<Символ> S11, S12, S21, S22.

Пример: CALC1:MEAS1:PAR "S11"

CALCulate1:MEASure1:PARAmeter "S11"

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:PAR?

CALCulate1:MEASure1:PARAmeter?

Ответ: <Char> Строка. Пример: S11, S22, S12, S21.

7.2 Выбор балансных измерений

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:FSIMulator:BALun:DEVIce <char>

Описание: Выбор балансных измерений.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<Char> BALanced, BBALanced, сбалансированный, SBALanced.

Пример: CALC1:FSIM:BAL:DEV BALanced

CALCulate1:FSIMulator:BALun:DEVIce BALanced

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:BAL:DEV?

CALCulate1:FSIMulator:BALun:DEVIce?

Ответ: <Строки <Char>. Например: сбалансированный, BBALanced, уравновешенный, SBALanced.

7.3 Выбор порта ВАЦ и ИУ для балансных измерений

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator: BALun:TOPology:BALanced[:PPORts]<p1Pos>,<p1Neg>

Описание: Выбор порта ВАЦ и ИУ для балансных измерений.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<p1Pos>, <p1Neg> Порт VNA, подключенный к каждому порту DUT.

Пример: CALC:FSIM:BAL:TOP:BAL:PPOR 1,1

CALCulate:FSIMulator:BALun:TOPology:BALanced:PPORts 1,1

Синтаксис запроса: CALC:FSIM:BAL:TOP:BAL:PPOR?

CALCulate:FSIMulator:BALun:TOPology:BALanced:PPORts?

Ответ: <Список> чисел - возвращает четыре числа, разделенные запятыми.

7.4 Выбор порта ВАЦ и ИУ для баланс-баланс измерений

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate:FSIMulator:BALun: TOPology:BBALanced[:PPORts]<p1Pos>,<p1Neg>,<p2Pos>,<p2Neg>

Описание: Выбор порта ВАЦ и ИУ для баланс-баланс измерений.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<p1Pos>, <p1Neg> Порт VNA, подключенный к каждому порту DUT.

Пример: CALC:FSIM:BAL:TOP:BBAL 1,2,3,4

CALCulate:FSIMulator:BALun:TOPology:BBALanced:PPORts 1,2,3,4

Синтаксис запроса: CALC:FSIM:BAL:TOP:BBAL?

CALCulate:FSIMulator:BALun:TOPology:BBALanced:PPORts?

Ответ: <Список> чисел - возвращает четыре числа, разделенные запятыми.

7.5 Выбор порта ВАЦ и ИУ для несимметричных измерений

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate:FSIMulator: BALun: TOPology:SBALanced[:PPORts]<se>,<bPos>,<bNeg>

Описание: для несимметричного типа измерения с балансировкой подключите порт VNA к порту DUT.

 Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<se>, <bPos>, <bNeg> - номер порта VNA, подключенного к каждому порту DUT.

Пример: CALC:FSIM:BAL:TOP:SBAL 1,2,3

Синтаксис запроса: CALC:FSIM:BAL:TOP:BBAL?

CALCulate:FSIMulator:BALun:TOPology:BBALanced:PPORts?

Ответ: <Список> чисел - возвращает четыре числа, разделенные запятыми.

8. Формат отображения

8.1 Настройки формата отображения

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:
FORMat <Char>

Описание: устанавливает формат отображения трассы канала. Функция аналогична кнопке форматирования в интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

<Char > Логарифмический, Линейный, Фазовый Град, Фазовый Рад, KCBH, Смит, Полярный.

Пример: CALC1:MEAS1:FORM "Log Mag"

CALCulate1:MEASure1:FORMat "Log Mag"

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:FORM?

CALCulate1:MEASure1:FORMat?

Ответ: Строки <Char>. Например: Log_Mag, Lin_Mag, Phase_Deg, Phase_Rad, KCBH, Smith, Полярный.

8.2 Настройка точек в режиме измерения ГВЗ

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>: MEASure
<mnum>:GDELay:POINts <int>

Описание: выбор количества точек для групповой задержки. Это то же самое, что и функция точек в разделе Формат апертуры групповой задержки.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

<int> Задайте количество точек.

Пример: CALC1:MEAS1:GDEL:POIN 25

CALCulate1:MEASure1:GDELay:POINts 25

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:GDEL:POIN?

CALCulate1:MEASure1:GDElay:POINts?

Ответ: <int>. выбор количества точек.

8.3 Настройка интервала в режиме измерения ГВЗ

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:GDElay:PERCent <double>

Описание: установка интервала частот между точек при изменении ГВЗ в процентах. Это соответствует параметру "Процент от диапазона" в разделе "Групповая задержка" интерфейса форматирования.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества каналов трассировки, поддерживаемых данным устройством.

<double> процент.

Пример: CALC1:MEAS1:GDEL:PERC 25

CALCulate1:MEASure1:GDElay:PERCent 25

Синтаксис запроса CALC1:MEAS1:GDEL:PERC?

CALCulate1:MEASure1:GDElay:PERCent?

Ответ: <double> процент.

8.4 Настройка частоты в режиме измерения ГВЗ

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>: MEASure <mnum>:GDElay:FREQuency <double>

Описание: настройка групповой задержки, используя фиксированный диапазон частот. Это аналогично функции "Частота" в разделе "Апертура групповой задержки" интерфейса форматирования.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества каналов, поддерживаемых данным устройством.

<double> Частота в единицах Гц.

Пример: CALC1:MEAS1:GDEL:FREQ 2000000

CALCulate1:MEASure1:GDElay:FREQuency 2000000

Синтаксис запроса CALC1:MEAS1:GDEL:FREQ?

CALCulate1:MEASure1:GDElay:FREQuency?

Ответ: <double> Частота в Гц.

9. Масштабирование

9.1 Установка автомасштабирования трассы

Формат команды (Чтение): CALCulate<сnum>:MEASure<tnum>:Y:AUTO

Описание: настройка адаптивного масштаба трассы текущего канала. Функция аналогична кнопке автоматического масштабирования в интерфейсе Scale.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

Пример: CALC:MEAS1:Y:AUTO

CALCulate:MEASure1:Y:AUTO

9.2 Установка автомасштабирования для всех трасс

Формат команды (Чтение): CALCulate<сnum>:Y:AUTO

Описание: настройка адаптивного масштаба всех трасс. Функция аналогична кнопке автоматического масштабирования в интерфейсе Scale.

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

Пример: CALC1:Y:AUTO

CALCulate1:Y:AUTO

9.3 Установка пользовательского масштаба трассы

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<tnum>:Y:PDIVision <double>

Описание: установите (запросите) масштаб указанной трассы в канале. Это то же самое, что кнопка Масштабирования в интерфейсе Масштабирования.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

<double> Число, которое может быть целым или десятичным (максимум с одним знаком после запятой).

Пример : CALC1:MEAS1:Y:PDIV 20
CALCulate1:MEASure1:Y:PDIVision 20

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:Y:PDIV?
CALCulate1:MEASure1:Y:PDIVision?

Ответ: <double> Укажите значение масштаба указанной трассы в указанном канале. Например: 20,20,5

9.4 Установка опорного уровня трассы

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<tnum>:Y:RLEVe<double>

Описание: установите (запросите) горизонтальную привязку по оси Y трассы под каналом. Это то же самое, что кнопка "Базовый уровень" в интерфейсе "Масштаб".

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

<double> Число, которое может быть целым или десятичным (максимум с одним знаком после запятой).

Пример: CALC1:MEAS1:Y:RLEV 20
CALCulate1:MEASure1:Y:RLEVe 20

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:Y:RLEV?
CALCulate1:MEASure1:Y:RLEVe?

Ответ: <double> Установите исходную горизонталь по оси Y указанной трассы в указанном канале. Например: 30,30.5

10. Режим усреднения

10.1 Установка количества усреднений

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:AVERage:COUNT <val>

Описание: Установка (запрос) количества усреднений. Функция аналогична кнопке усреднения в Avg BW того же интерфейса. "Масштаб".

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1. <val> Частота усреднения.

Пример: SENS1:AVER:COUN 5
SENSe1:AVERage:COUNT 5

Синтаксис запроса SENS1:AVER:COUN?
SENSe1:AVERage:COUNT?

Ответ: <int> Среднее количество усреднений, заданное в указанном канале. Например: 1, 5, 6.

10.2 Установка частоты ПЧ

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:BANDwidth <char>

Описание: Установка (запрос) частоты сканирования канала. Функция аналогична кнопке IF BW в интерфейсе Average BW.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<char> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0 <символ> 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц, 1000 кГц.

Пример: SENS1:BAND 100KHz
SENSe1:BANDwidth 100KHz

Синтаксис запроса SENS1:BAND?
SENSe1:BANDwidth?

Ответ: <char> Частота сканирования, установленная в указанном канале. Например: F100 кГц, F10 кГц

10.3 Функция удержания сигнала порта

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SWITCHOver:NUMBER <int>

Описание: Установка порта удержания радиочастотного сигнала. Функция цифровой кнопки в секции переключения среднего BW аналогична.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<int> Значение не менее 0.

Пример: SENS1:SWITCHO:NUMBER 1

SENSe1:SWITCHOver:NUMBER 1

Синтаксис запроса: SENS1:SWITCHO:NUMBER?

SENSe1:SWITCHOver:NUMBER?

Ответ: <int> Постоянные порты для передачи радиочастотных сигналов по указанному каналу. Например: 1, 5.

10.4 Активация удержание сигнала порта

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SWITCHOver:ENable <boolean>

Описание: Установка статуса включения радиочастотного сигнала. Функция аналогична кнопке включения переключения в интерфейсе Average BW.

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример : SENS1:SWITCHO:ENable ON

SENSe1:SWITCHOver:ENable ON

Синтаксис запроса: SENS1:SWITCHO:ENable?

SENSe1:SWITCHOver:ENable?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF

10.4 Установка количества сглаживаний

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:SMOothing:STATe<bool>

Описание: Установка сглаживания данных. Это то же самое, что кнопка сглаживания в интерфейсе Avg BW.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:MEAS1:SMO:STAT ON
CALCulate1:MEASure1:SMOothing:STATe ON

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:SMO:STAT?
CALCulate1:MEASure1:SMOothing:STATe?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF

10.5 Установка процента сглаживания данных

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:SMOothing:APERture<int>

Описание: Установка процентного соотношения точек сглаживания данных. Это то же самое, что кнопка "Сгладить процент" в разделе "Сглаживание" интерфейса Average BW.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

<int> в процентах.

Пример : CALC1:MEAS1:SMO:APER 10
CALCulate1:MEASure1:SMOothing:APERture 10

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:SMO:APER?
CALCulate1:MEASure1:SMOothing:APERture?

Ответ: <int> процент.

10.6 Установка количества точек сглаживания

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:SMOothing:POINts<int>

Описание: Установка количество точек сглаживания для данных. Это то же самое, что и кнопка "Сгладить точки" в разделе "Среднее значение BW" интерфейса.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трассировок, поддерживаемых реальным устройством.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:MEAS1:SMO:POIN 10

CALCulate1:MEASure1:SMOothing:POINts 10

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:SMO:POIN?

CALCulate1:MEASure1:SMOothing:POINts?

Ответ: <int> Количество точек сглаживания.

11. Калибровка

11.1 Выбор параметров калибровки ECal

Формат команды (Чтение): SENSE<сnum>:CORRection:COLLect:METHod <char>

Описание: Выбор метода и параметров калибровки.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<char> SPARSOLT.

Пример : SENS1:CORR:COLL:METH SPARSOLT
SENSe1:CORRection:COLLect:METHod SPARSOLT

11.2 Выбор подключения порта

Формат команды (Чтение): SENSE<сnum>:CORRection:PREFearence:ECAL:PMAP <char1>,<char2>

Описание: Режим подключения к порту; если включена автоматическая идентификация подключения Ecal, используйте пример 1; если нет, используйте Пример 2.

<char1>: Указанный ECAL, например ECAL1.

<char2>: Отношение соединения Ecal, например "A1, B2".

Пример 1: SENS1:CORR:PREF:ECAL:PMAP ECAL1,"1,2"
SENSe1:CORRection:PREFearence:ECAL:PMAP ECAL1,"1,2"

Пример 1: SENS1:CORR:PREF:ECAL:PMAP ECAL1,"A1,B2"
SENSe1:CORRection:PREFearence:ECAL:PMAP ECAL1,"A1,B2"

11.3 Включение автоматической идентификации порта Ecal

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:CORRection:PREFearence:ECAL:ORlentation[:STATe]<boolean>

Описание: следует ли включать автоматическую идентификацию подключения

EcAl.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: SENS1:CORR:PREF:ECAL:ORI ON

SENSe1:CORRection:PREFeRence:ECAL:ORlEntation:STATe ON

Синтаксис запроса: SENS1:CORR:PREF:ECAL:ORI?

SENSe1:CORRection:PREFeRence:ECAL:ORlEntation:STATe?

Ответ: <boolean>: 1=ON, 0=OFF.

11.4 Метод подключения калибровочного порта

Формат команды (Чтение): SENSe<сnum>:CORRection:COLLect:ACQuire <char1>,<char2>

Описание: Реализуйте метод подключения калибровочного порта.

<char1>: ECAL1.

<char2>: CHAR0.

Пример: SENS:CORR:COLL:ACQ ECAL1,CHAR0

SENSe:CORRection:COLLect:ACQuire ECAL1,CHAR0

11.5 Включение/выключение переключение калибровки

Формат команды (Чтение): SENSe<сnum>:CORRection <boolean>

Описание: включите или выключите калибровочный переключатель.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: SENS1:CORR ON

SENSe1:CORRection ON

11.6 Расширение портов

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSe<сnum>:CORRection:EXTension:AUTO:PORT<pnum> <boolean>

Описание: Расширения портов, которые включают или отключают порт.

 Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<port> номер порта, 1 -2

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: SENS1:CORR:EXT:AUTO:PORT1 ON
SENSe1:CORRection:EXTension:AUTO:PORT1 ON

Синтаксис запроса: SENS1:CORR:PREF:ECAL:ORI?
SENSe1:CORRection:PREFeRence:ECAL:ORlentation:STATe?

Ответ: <int> 1-ON, 0-OFF

11.7 Установка типа калибровки порта

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:CORRection:EXTension:AUTO:MEASure<port> <char>

Описание: установите тип расширения порта на нижнем конце указанного канала.

 Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1. <порт> Номер порта по умолчанию равен 1.

<символ> OPEN или SHORT.

Пример: SENS1:CORR:EXT:AUTO:MEAS1 OPEN
SENSe1:CORRection:EXTension:AUTO:MEASure1 OPEN

Синтаксис запроса: SENS1:CORR:EXT:AUTO:MEAS1?
SENSe1:CORRection:EXTension:AUTO:MEASure1?

Ответ: <символ> Тип расширения нижнего порта на указанном канале.
 Например: OPEN или SHORT

11.8 Активация типа калибровки порта

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator:DRAFT:SECTion:EXTension:ENABLE<boolean>

Описание: установите, включено ли калибровка порта.

 Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по

умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:FSIM:DRAF:SECT:EXT:ENAB ON

CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:SECTion:EXTension:ENABLE ON

Синтаксис запроса CALC1:FSIM:DRAF:SECT:EXT:ENAB?

CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:SECTion:EXTension:ENABLE?

Ответ: <int> 1-ON, 0-OFF

11.9 Включение согласования импеданса

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:FSIMulator:DRAFt:SECTion:ZCONversion:ENABLE<boolean>

Описание: следует ли включать согласование импеданса.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:FSIM:DRAF:SECT:ZCON:ENAB ON

CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:SECTion:ZCONversion:ENABLE ON

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DRAF:SECT:ZCON:ENAB?

CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:SECTion:ZCONversion:ENABLE?

Ответ: <int> 1-ON, 0-OFF

11.10 Включение или выключение согласования импеданса порта

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:FSIMulator:DRAFt:ZCONversion:SENDEd:PORT<pnum>:STATE<boolean>

Описание: включите или выключите переключатель согласования импеданса для порта.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<pnum> Номер порта, 1-2.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

**Пример: CALC1:FSIM:DRAF:ZCON:SEND:PORT1:STAT ON
CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:ZCONversion:SENDEd:PORT1:STATe
ON**

**Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DRAF:ZCON:SEND:PORT1:STAT?
CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:ZCONversion:SENDEd:PORT1:STATe?**

Ответ: <int> 1-ON, 0-OFF

11.11 Выбор действительной и мнимой части согласования импеданса порта

**Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:FSIMulator:DRAFt:ZCONversion:SENDEd:PORT<pnum>:COMPLex<real>, **

Описание: установите действительное и мнимое значения согласования импеданса для порта.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<pnum> Номер порта, 1-2. <реальное> числовое значение.

 числовое значение.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

**Пример: CALC1:FSIM:DRAF:ZCON:SEND:PORT1:COMPL 0,50
CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:ZCONversion:SENDEd:PORT1:COMPLex
0,50**

**Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DRAF:ZCON:SEND:PORT1:COMPL?
CALCulate1:FSIMulator:DRAFt:ZCONversion:SENDEd:PORT1:COMPLex?
x?**

Ответ: <List>: Действительные и мнимые значения согласования импеданса в порту. Например: (50,0)

11.12 Включить или отключить внедрение всех портов указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:FSIMulator:EMBed:STATe <boolean>

Описание: включить или отключить подключение всех портов к указанному каналу.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:FSIM:EMB:STAT ON
CALCulate1:FSIMulator:EMBed:STATe ON

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:EMB:STAT?
CALCulate1:FSIMulator:EMBed:STATe?

Ответ: <boolean>: 1=ON, 0=OFF.

11.13 Включить или отключить внедрение в указанный порт

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator:EMBed :STATe <boolean>

Описание: включить или отключить встраивание в указанный порт на указанном канале.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<рnum> Номер порта, 1-2.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:FSIM:EMB:PORT1:STAT ON
CALCulate1:FSIMulator:EMBed:PORT1:STATe ON

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:EMB:PORT1:STAT?
CALCulate1:FSIMulator:EMBed:PORT1:STATe?

Ответ: <boolean>: 1=ON, 0=OFF.

11.14 Включить или отключить внедрение в указанный порт по указанному каналу

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator:EMBed

:PORT<pnum>:REVerse <boolean>

Описание: включить или отключить отмену встраивания в указанный порт по указанному каналу.

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<pnum> Номер порта, 1-2.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:FSIM:EMB:PORT1:REV ON

CALCulate1:FSIMulator:EMBed:PORT1:REVerse ON

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:EMB:PORT1:REV?

CALCulate1:FSIMulator:EMBed:PORT1:REVerse?

Ответ: <boolean>: 1=ON, 0=OFF.

11.15 Сохраните путь, загрузите данные внедрения

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator:EMBed :PORT<pnum>:FILEPath <char>

Описание: сохраните встроенные данные на указанном порту канала по указанно му пути и загрузите встроенные данные на указанный порт канала по указанному пу ти.

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<pnum> Номер порта, 1-2.

<char> Путь к файлу.

Пример: CALC1:FSIM:EMB:PORT1:FILEP "C:\Test.s2p"

CALCulate1:FSIMulator:EMBed:PORT1:FILEPath "C:\Test.s2p"

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:EMB:PORT1:FILEP?

CALCulate1:FSIMulator:EMBed:PORT1:FILEPath?

Ответ: <char> файл.

11.16 Включить или отключить де-внедрение на всех портах указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator:DEEM Bed:STATe <boolean>

Описание: включить или отключить де-интеграцию на всех портах указанного канала.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

**Пример: CALC1:FSIM:DEEMB:STAT ON
CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:STATe ON**

**Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DEEMB:STAT?
CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:STATe?**

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

11.17 Включить или отключить де-внедрение на указанном порту в указанном канале

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator:DEEMBed:PORT<pnum>:STATe <boolean>

Описание: включить или отключить деинсталляцию на указанном порту в указанном канале.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<pnum> Номер порта, 1-2.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

**Пример: CALC1:FSIM:DEEMB:PORT1:STAT ON
CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:PORT1:STATe ON**

**Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DEEMB:PORT1:STAT?
CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:PORT1:STATe?**

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

11.18 Включить или отключить обратное встраивание в указанный порт на указанном канале

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:FSIMulator:DEEMBed:PORT<pnum>:REVerse<boolean>

Описание: включить или отключить обратное встраивание в указанный порт на указанном канале.

<snum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<rnum> Номер порта, 1-2.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:FSIM:DEEMB:PORT1:REV ON

CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:PORT1:REVerse ON

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DEEMB:PORT1:REV?

CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:PORT1:REVerse?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

11.19 Сохранить путь, загрузите данные встраивания

Формат команды (Чтение): CALCulate<snum>:FSIMulator:DEEMBed:PORT<rnum>:FILEPath<String>

Описание: сохраните удаленные данные с указанного порта на указанном канале по указанному пути и загрузите удаленные данные с указанного порта на указанный канал по указанному пути.

<snum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<rnum> Номер порта, 1-2.

<char> Путь к файлу.

Пример: CALC1:FSIM:DEEMB:PORT1:FILEP "C:\Test.s2p"

CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:PORT1:FILEPath "C:\Test.s2p"

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DEEMB:PORT1:FILEP?

CALCulate1:FSIMulator:DEEMBed:PORT1:FILEPath?

Ответ: <char> Файл.

11.20 Включение или отключение расширенного согласования импеданса порта

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<snum>:FSIMulator:DRAft:SECTion:INDUTance:ENABLE<boolean>

Описание: Включение или отключение расширенного согласования импеданса порта.

<spit> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:FSIM:DRAF:SECT:INDUT:ENAB ON

CALCulate1:FSIMulator:DRAft:SECTion:INDUTance:ENABle ON

Синтаксис запроса: CALC1:FSIM:DRAF:SECT:INDUT:ENAB?

CALCulate1:FSIMulator:DRAft:SECTion:INDUTance:ENABle?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

12. Маркеры

12.1 Активация маркеров кривой

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mknum>:STATe <boolean>

Описание: Включение или выключение маркера для трассировки выбранного канала. Эта функция аналогична кнопке маркера в интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<boolean > ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:STAT ON

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:STATe ON

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:STAT?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:STATe?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

12.2 Получение значений маркеров кривой

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mknum>:Y?

Описание: для получения значения, соответствующего текущему положению маркера, при условии, что маркер находится во включенном состоянии, возвращаемые данные являются реальными и мнимыми, и могут быть взяты реальные данные.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:Y?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:Y?

Ответ: <boolean> по умолчанию значение 0.001.

12.3 Установите положение маркера по оси X

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mknum>:X <num>

Описание: установите положение маркера по оси X.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, по умолчанию равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой. <число> Максимальное и минимальное значения соответствуют начальной частоте текущего канала.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:X 2GHz

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:X 2GHz

12.4 Запрос положения маркера по оси X

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mknum>:X?

Описание: запросите положение маркера по оси X и верните числовой параметр.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:X?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:X?

12.5 Отключить все маркеры, в указанном канале, и кривой

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer:AOff

Описание: Закройте все маркеры указанной трассы в указанном канале.

Руководство по программированию. Анализаторы цепей векторные VESNA NVA

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK:AOFF

CALCulate1:MEASure1:MARKer:AOFF

12.6 Установить маркер как опорный/абсолютный

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mknum>:DELTA <boolean>

Описание: Укажите, является ли маркер относительным к базовому маркеру или абсолютным. Это то же самое, что и функция Delta в настройках маркера в том же интерфейсе.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:DELTA ON

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:DELTA ON

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:DELTA?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:DELTA?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

12.7 Настройка типа маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mknum>:TYPE <char>

Описание: Настройка типа устанавливаемого маркера. Это то же самое, что и функция "Тип" в настройках маркера интерфейса.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по

умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, исходя из данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<char>. ОБЫЧНЫЙ или ФИКСИРОВАННЫЙ.

**Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:TYPE NORMAL
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:TYPE NORMAL**

**Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:TYPE?
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:TYPE?**

Ответ: <char> тип маркера.

12.8 Настройка типа отображения данных маркера

**Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnm>:MEASure<tnum>:
MARKer<mkr>:FORMat <int>**

Описание: Настройка типа отображения данных маркера. Это то же самое, что и функция "Формат" в настройках маркера интерфейса.

<cnm> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<int> Тип отображения маркера.

- 1 - Trace Default;
- 0 - Log Mag;
- 1 - Lin Mag;
- 2 - Phase Deg;
- 3 - Phase Rad;
- 4 - VSWR

**Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FORM NORMAL
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FORMat 1**

**Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FORM?
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FORMat?**

Ответ: <char> Тип маркера. К примеру: Log Mag.

12.9 Установите и считайте диапазон действия маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mkr>:COUPling:METHod<int>

Описание: установите и считайте диапазон действия маркера. Это тоже самое, что и функция "Сопряжение" в настройках маркера на том же интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mkrnum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<int> тип отображения.

0 - OFF;

1 – Channel

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:COUP:METH 1

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:COUPling:METHod 1

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:COUP:METH?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:COUPling:METHod?

Ответ: <int> Диапазон маркера.

12.10 Установить значение указанного маркера выбранного инструмента

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mkrnum>:SET <func>

Описание: установите выбранный инструмент таким образом, чтобы он использовал значение указанного маркера.

<tnum> Значение по умолчанию равно 1, исходя из количества трасс, поддерживаемых реальным каналом.

<mkrnum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<func> Задаёт параметры. STARt, STOp, RLEVel.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:SET STAR

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:SET STARt

13 Математические возможности

13.1 Сохраните выбранную трассировку измерения в памяти

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MATH:MEMorize

Описание: поместите выбранную трассировку измерений в память. Это то же самое, что кнопка "Данные-> Память" в математическом интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

Пример: CALC1:MEAS1:MATH:MEM
CALCulate1:MEASure1:MATH:MEMorize

13.2 Выполнять математические операции с измерениями

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MATH:FUNCtion <char>

Описание: установите математические операции для выбранных измерений и траекторий, сохраненных в памяти. Это аналогично функции "DataMath" в интерфейсе Math.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1. Алгоритм

<char> Обычный, СЛОЖЕНИЕ, вычитание, умножение, деление.

Пример: CALC1:MEAS1:MATH:FUNC NORM
CALCulate1:MEASure1:MATH:FUNCtion NORMal

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MATH:FUNC?
CALCulate1:MEASure1:MATH:FUNCtion?

Ответ: <char> NORMal, ADD, SUBTract, MULTiPLY, DIVide.

13.3 Настройка отображения в меню Math

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<tnum>:MATH:DISPlay <int>

Описание: согласуется с функцией отображения в математическом интерфейсе.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

<int> 0=Трассировка Данных, 1=Трассировка Памяти, 2=Данные И Память.

Пример: CALC1:MEAS1:MATH:DISP 0
CALCulate1:MEASure1:MATH:DISPlay 0

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MATH:DISP?
CALCulate1:MEASure1:MATH:DISPlay?

Ответ: <char> 0=Трассировка данных, 1=Трассировка памяти, 2=Данные и Память

13.4 Отображение и скрытие статистики трассы

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<tnum>:FUNCTion:STATistics <boolean>

Описание: отображать и скрывать статистику трассировки. Аналогично кнопке "Статистика" в математическом интерфейсе.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:MEAS1:FUNC:STAT ON
CALCulate1:MEASure1:FUNCTion:STATistics ON

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:FUNC:STAT?
CALCulate1:MEASure1:FUNCTion:STATistics?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

14 Поиск

14.1 Реализовать функцию поиска

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:MARKer<mknum>:FUNCTion:EXECute<func>

Описание: реализовать указанную функцию поиска.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<func> Название функции поиска. Максимальное или минимальное значение.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:EXEC MAX

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:EXECute MAXimum

14.2 Выбор частотного диапазона для указанного маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTion:DOMain:USER:RANGe<int>

Описание: Выберите номер частотного диапазона для указанного маркера. Эта функция идентична кнопке Поиска диапазона в том же интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой. <int> Номер диапазона, 0-16. 0 =“Полный диапазон” , 1-16 =“Пользователь1”-“Пользователь16”.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:DOM:USER:RANG 0

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:DOMain:USER:RANGe 0

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:DOM:USER:RANG?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:DOMain:USER:RANGe?

Ответ: <строка> Номер частотного диапазона маркера. Например:

Полный диапазон, Пользователь1.

14.3 Установка начальной частоты маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTION:DOMain:USER:STARt<int>

Описание: установите начальную частоту ограничения диапазона по оси x для маркера. Это то же самое, что и кнопка запуска пользователя в интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<int> Частота.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:DOM:USER:STAR 10000000
 CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTION:DOMain:USER:STARt
 10000000

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:DOM:USER:STAR?
 CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTION:DOMain:USER:STARt?

Ответ: <int> Начальная частота. К примеру: 10000000.

14.4 Установка конечной частоты маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTION:DOMain:USER:STOP <int>

Описание: установите конечную частоту ограничения диапазона по оси x для маркера. Это то же самое, что и кнопка запуска пользователя в интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<int> Частота.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:DOM:USER:STOP 10000000

**CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNcTion:DOMain:USER:STOP
10000000**

**Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:DOM:USER:STOP?
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNcTion:DOMain:USER:STOP?**

Ответ: <int> Конечная частота. К примеру: 10000000.

14.5 Включение или выключение функции отслеживания поиска указанного маркера

**Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<tnum>:
MARKer<mknum>:FUNcTion:TRACking<func>**

Описание: включите или выключите функцию отслеживания поиска по указанном у маркеру.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, по умолчанию равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<func> Название функции поиска. Максимальное значение, минимальное значение или отключено.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:TRAC MAX

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNcTion:TRACking MAXimum

14.6 Считать следующий мин. или пик указанного маркера

**Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:
MARKer<mkr>:PEAK:FUNcTion <func>**

Описание: получите следующий пик или мин указанного маркера. Это то же самое, что и функция Peak в интерфейсе поиска.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<func> Название функции поиска. PEAK, или RPEak, или LPEak, или NPEak.

**Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:PEAK:FUNC PEAK
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:PEAK:FUNCtion PEAK**

14.7 Установите или считайте полярность поиска пика указанного маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mkr>:FUNCtion:PEAK:POLarity <char>

Описание: установите или считайте полярность поиска пика для указанного маркера. Эта функция идентична кнопке "Полярность пика" в том же интерфейсе.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, по умолчанию равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknut> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<символ> Полярность поиска пиков. Положительная, отрицательная, обе.

**Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:PEAK:POL Positive
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCtion:PEAK:POLarity Positive**

**Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:PEAK:POL?
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCtion:PEAK:POLarity?**

Ответ: <char> Поиск пика.

14.8 Установить максимальное пороговое значение для указанного маркера

**Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mkr>:PEAK:THReshold
<double>**

Описание: установите максимальный порог для указанного маркера. Функция аналогична кнопке Threshold в интерфейсе.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknut> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

Руководство по программированию. Анализаторы цепей векторные VESNA NVA

<двойной> максимальный порог.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:PEAK:THR -100

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:PEAK:THReshold -100

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:PEAK:THR?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:PEAK:THReshold?

Ответ: <double> Пороговое значение. К примеру: -100.

14.9 Получить следующую макс или мин указанного маркера

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mkr>:TARget:FUNCtion<func>

Описание: Найдите следующий пик или впадину указанного маркера. Эта функция идентична функции "Пик" в разделе поиска интерфейса.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, по умолчанию равно 1.

<mnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mkrnum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<func> Название функции поиска. TARGet или LTARGet, или RTARGet.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:TAR:FUNC TARG

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:TARget:FUNCtion TARGet

14.10 Целевое значение указанного маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mkrnum>:FUNCtion:TARGet:VALue <double>

Описание: установите целевое значение указанного маркера. Функция аналогична кнопке целевого значения в интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<mnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mkrnum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<двойное> целевое значение.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:TARG:VAL 10

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:TARGet:VALue 10

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:TARG:VAL?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:TARGet:VALue?

Ответ: <double> Целевое значение. К примеру 10.

14.11 Немедленно внедрить указанную функцию множественного поиска

Формат команды (Чтение): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTion:MULTi:EXECute:PEAK:SEARch

Описание: мгновенно выполните указанную функцию многопоточного поиска. Это соответствует функциям, связанным с многопоточным поиском, в том же интерфейсе.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> Данные маркера, поддерживаемые actual trace, принимаются в качестве значения по умолчанию, равного 1.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:EXEC:PEAK:SEAR

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:EXECute:PEAK:SEARch

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:TARG:VAL?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:TARGet:VALue?

Ответ: <double> Целевое значение. К примеру 10.

14.12 Установка максимального порогового значения маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<сnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTion:MULTi:PEAK:THReshold<int>

Описание: установите максимальное пороговое значение маркера. Функция анализ

огична кнопке Максимального порогового значения в интерфейсе.

<snum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой. <int> Порог максимального значения.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:PEAK:THR 0

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:PEAK:THReshold 0

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:PEAK:THR?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:PEAK:THReshold?

Ответ: <int> Порог пика.

14.13 Установить/вернуть полярность пика для многопикового поиска текущей трассы

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<snum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTion:MULTi:PEAK:POLarity<func>

Описание: установите или верните полярность пика для многопикового поиска текущего следа. Эта функция идентична кнопке "Полярность пика" в интерфейсе "Multi Peak & Target".

<snum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<char> Пороговое значение пика. Положительное, отрицательное, ОБА

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:PEAK:POL Positive

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:PEAK:POLarity Positive

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:PEAK:POL?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:PEAK:POLarity?

Ответ: <int> Порог пика.

14.14 Немедленно внедрить указанную функцию множественного поиска

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTion:MULTi:EXECute:TARGet:VALue

Описание: Указанная функция множественного поиска выполняется немедленно. Тот же интерфейс связан с функцией многоцелевого поиска.

<snum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> Данные маркера, поддерживаемые actual trace, принимаются в качестве значения по умолчанию, равного 1.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:EXEC:TARG:VAL
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:EXECute:TARGet:VALue

14.15 Установить/вернуть целевое значение текущего маркера, указанного в трассировке

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:FUNCTion:MULTi:TARGet:VALue<int>

Описание: установите или верните целевое значение маркера, указанного для текущей линии трассировки. Это то же самое, что кнопка поиска по нескольким целям в интерфейсе.

<snum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, по умолчанию равно 1.

<tnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, по умолчанию равно 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<int> Порог максимального значения.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:TARG:VAL 0
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:TARGet:VALue 0

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:FUNC:MULT:TARG:VAL?
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:FUNCTion:MULTi:TARGet:VALue?

Ответ: <int> Порог пика.

14.16 Включение/выключение маркера измерения полосы пропускания

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mknum>:BWIDth:STATe<bool>

Описание: Откройте или закройте результаты поиска по полосе пропускания для текущего маркера. Функция кнопки поиска BW в том же интерфейсе аналогична.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<mnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<bool> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:BWID:STAT ON

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:BWIDth:STATe ON

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:BWID:STAT?

CALCulate1:MEASure1:MARKer1:BWIDth:STATe?

Ответ: <int> ON=1, OFF=0.

14.17 Запрос результатов поиска полосы пропускания для текущего маркера

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mkr>:BWIDth:VALue?

Описание: Запрос результатов поиска полосы пропускания для маркера.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<mnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mknum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:BWID:VAL?
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:BWIDth:VALue?

Ответ: <Список> Результатов поиска по полосе пропускания. Возвращает шесть данных в порядке: BW, Center, Low, High, Q, данные о потерях.

14.18 Установка значения определения полосы пропускания для текущего маркера

Формат команды (Чтение-Запрос): CALCulate<cnum>:MEASure<mnum>:MARKer<mkr>:BWIDth:THReshold<int>

Описание: установите значение определения полосы пропускания текущего маркера. Функция аналогична кнопке BW Level на интерфейсе.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых реальным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<mnum> Количество трасс, поддерживаемых реальным каналом, является значением по умолчанию, равным 1.

<mkrnum> По умолчанию это значение равно 1, основываясь на данных маркера, поддерживаемых фактической трассировкой.

<int> Значение определения полосы пропускания.

Пример: CALC1:MEAS1:MARK1:BWID:THR -3
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:BWIDth:THReshold -3

Синтаксис запроса: CALC1:MEAS1:MARK1:BWID:THR?
CALCulate1:MEASure1:MARKer1:BWIDth:THReshold?

Ответ: int> Значение полосы пропускания.

15. Частота

15.1 Настройка (запрос) начальной частоты

Формат команды (Чтение-Запрос): **SENSe<сnum>:FREQ:STARt <val>**

Описание: установить (запросить) начальную частоту, которая поддерживает ГГц, МГц, кГц, Гц.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<val> Значения частот. Например: 2 ГГц, 500 МГц и т.д. Диапазон 10 МГц~9 ГГц.

Пример: SENSe1:FREQ:STAR 20MHz

SENSe1:FREQuency:STARt 20MHz

Синтаксис запроса: SENSe1:FREQ:STAR?

SENSe1:FREQuency:STARt?

Ответ: <удвоить> Начальная частота для указанного канала. Например: 20000000

15.2 Настройка (запрос) начальной частоты

Формат команды (Чтение-Запрос): **SENSe<сnum>:FREQ:STOP <val>**

Описание: установить параметр частоты завершения (запроса).

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<val> Значения частот. Например: 2 ГГц, 500 МГц и т.д. Диапазон 10 МГц~9 ГГц.

Пример: SENS1:FREQ:STOP 9GHz

SENSe1:FREQuency:STOP 9GHz

Синтаксис запроса: SENS1:FREQ:STOP?

SENSe1:FREQuency:STOP?

Ответ: <удвоить> Частота завершения в указанном канале. Например: 9000000000

16. Мощность

Формат команды (Чтение-Запрос): SOURce<snm>:POWer <val>

Описание: установить выходную мощность в соответствии с указанным каналом.

<snm> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<val> Значение мощности. Диапазон - от 30 до 10.

Пример: SOUR1:POW -5

SOURce1:POWer -5

Синтаксис запроса: SOUR1:POW?

SOURce1:POWer?

Ответ: <int> Выходная мощность на указанном канале. Например: 10.

17. Развертка

17.1 Установка количество точек развертки

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SWEер:POInts <val>

Описание: установите количество точек сканирования.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<val> 1~1001.

Пример: SENS1:SWEер:POInts 201

SENSe1:SWEер:POInts 201

Синтаксис запроса: SENS1:SWEер:POInts?

SENSe1:SWEер:POInts?

Ответ: <int> Количество точек сканирования в указанном канале.

Например: 201

17.2 Запрос времени, необходимое для завершения сканирования по указанному каналу

Формат команды (Чтение): SENSE<сnum>:SWEер:TIME?

Описание: запросите время, необходимое для завершения сканирования по указанному каналу.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

Синтаксис запроса: SENS1:SWE:TIME?

SENSe1:SWEер:TIME?

Ответ: <int> Когда вы указываете продолжительность просмотра на канале, по умолчанию используется единица измерения - мкс.

Например: 201

17.3 Установить (запросить) время ожидания между каждой точкой сканирования по указанному каналу

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SWEер:DWELI<int>

Описание: установите время ожидания между каждой точкой сканирования по указанному каналу.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<int> Продолжительность работы по умолчанию выражается в мкс.

Пример: SENS1:SWE:DWEL 1

SENSe1:SWEер:DWELI 1

Синтаксис запроса: SENS1:SWE:DWEL?

SENSe1:SWEер:DWELI?

Ответ: <int> При указании времени ожидания на канале по умолчанию используется единица измерения US. Например: 10

17.4 Установите тип сканирования указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SWEер:TYPE <char>

Описание: установите тип сканирования в соответствии с указанным каналом.

< char> Метод сканирования линейный или сегментный.

Пример: SENS1:SWE:TYPE "Linear"

SENSe1:SWEер:TYPE "Linear" Query syntax:

SENS1:SWE:TYPE?

SENSe1:SWEер:TYPE?

Ответ: < char> Укажите режим сканирования для канала. Например: Линейный, сегментный.

17.5 Установите режим сканирования указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SWEер:MODEI <char>

Описание: установите режим сканирования по указанному каналу.

< char> Режим отображения сканирования, ЧАСТОТА или ИНДЕКС.

Пример: SENS1:SWE:MOD INDEX

SENSe1:SWEep:MODEl INDEX

Синтаксис запроса: SENS1:SWE:MOD?

SENSe1:SWEep:MODEl?

Ответ: <char> Укажите канал, по которому отображается сканирование. Например: ЧАСТОТА, ИНДЕКС

17.6 Просмотр параметра сегмента для указанного канала

Формат команды (Чтение): SENSe<сnum>:SEGMEnt:TABLE?

Описание: Просмотр параметра сегмента для указанного канала.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

Синтаксис запроса: SENS1:SEGME:TABL?

SENSe1:SEGMEnt:TABLE?

Ответ: <char> segment parameters.

17.7 Открыть/закрыть интерфейс настройки сегмента для указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSe<сnum>:SEGMEnt:SET <boolean>

Описание: Откройте (закройте) интерфейс настройки сегмента для указанного канала. Это то же самое, что кнопка настройки сегмента в Sweeper.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<boolean> ВКЛЮЧЕНО или 1, ВЫКЛЮЧЕНО или 0.

Пример: SENS1:SEGME:SET ON

SENSe1:SEGMEnt:SET ON

Синтаксис запроса: SENS1:SEGME:SET?

SENSe1:SEGMEnt:SET?

Ответ: <boolean> 1=ON, 0=OFF.

17.8 Добавить сегмент. Параметр сегмента

Формат команды (Чтение): SENSE<сnum>:SEGMENT<сnum>:ADD

Описание: добавить сегмент - параметр сегмента. Он аналогичен функции кнопки добавления в интерфейсе SetSegment.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<сnum> Номер добавляемого сегмента.

Пример: SENS1:SEGME1:ADD

SENSe1:SEGMENT1:ADD

17.9 Удалить параметры сегмента

Формат команды (Чтение): SENSE<сnum>:SEGMENT<сnum>:DELETE

Описание: удалить сегмент - параметр сегмента. Эта функция аналогична кнопке удаления в интерфейсе SetSegment.

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<сnum> Номер сегмента, который необходимо удалить.

Пример: SENS1:SEGME1:DEL

SENSe1:SEGMENT1:DELETE

17.10 Удалить все параметры сегмента

Формат команды (Чтение): SENSE<сnum>:SEGMENT:DELETE:ALL

Описание: удалить все сегменты.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

Пример: SENS1:SEGME:DEL:ALL

SENSe1:SEGMENT:DELETE:ALL

17.11 Установить начальную частоту указанного сегмента указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): **SENSe<сnum>:SEGMEnt<snum>:STARt <double>**

Описание: установите начальную частоту указанного сегмента в соответствии с указанным каналом.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<snum> Номер сегмента. <double> Начальная частота указанного сегмента.

Пример: SENS1:SEGME1:STAR 100000000
SENSe1:SEGMEnt1:STARt 100000000

Синтаксис запроса: SENS1:SEGME1:STAR?
SENSe1:SEGMEnt1:STARt?

Ответ: <double> Начальная частота сегмента.

17.12 Установить конечную частоту указанного сегмента указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): **SENSe<сnum>:SEGMEnt<snum>:STOP <double>**

Описание: установите частоту завершения для указанного сегмента в рамках указанного канала.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<snum> Номер сегмента. <double> Определяет частоту завершения сегмента.

Пример: SENS1:SEGME1:STOP 100000000
SENSe1:SEGMEnt1:STOP 100000000

Синтаксис запроса: SENS1:SEGME1:STOP?
SENSe1:SEGMEnt1:STOP?

Ответ: <double> Установка конечной частоты сегмента.

17.13 Установить частоту сканирования указанного сегмента в рамках указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): **SENSe<сnum>:SEGMENT<snum>: BWIDth <double>**

Описание: установите частоту сканирования для указанного сегмента в рамках указанного канала.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<snum> Номер сегмента. <double> Частота сканирования указанного сегмента.

Пример: SENS1:SEGME1:BWID 100KHz
SENSe1:SEGMENT1:BWIDth 100KHz

Синтаксис запроса: SENS1:SEGME1:BWID?
SENSe1:SEGMENT1:BWIDth?

Ответ: <double> частота сканирования.

17.14 Установить мощность указанного сегмента в соответствии с указанным каналом

Формат команды (Чтение-Запрос): **SENSe<сnum>:SEGMENT<snum>: POWER <val>**

Описание: установите мощность указанного сегмента в соответствии с указанным каналом.

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<snum> Номер сегмента.

<val> Значение мощности. Диапазон - 30~10.

Пример: SENS1:SEGME1:POW 1
SENSe1:SEGMENT1:POWER 1

Синтаксис запроса: SENS1:SEGME1:POW?
SENSe1:SEGMENT1:POWER?

Ответ: <val> Значение мощности.

17.15 Установить количество точек сканирования для указанного сегмента в рамках указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SEGMENT<сnum>:POINTS <int>

Описание: установите количество точек сканирования для указанного сегмента в рамках указанного канала.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<сnum> Номер сегмента.

<int> Количество точек сканирования в указанном сегменте.

Пример: SENS1:SEGMENT1:POI 100

SENSE1:SEGMENT1:POINTS 100

Синтаксис запроса: SENS1:SEGMENT1:POI?

SENSE1:SEGMENT1:POINTS?

Ответ: <int> Количество точек сканирования сегмента.

17.16 Установить количество усреднений сегмента в рамках указанного канала

Формат команды (Чтение-Запрос): SENSE<сnum>:SEGMENT<сnum>:FACTOR <int>

Описание: установите количество усреднений для указанного сегмента в рамках указанного канала.

<сnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

<сnum> Номер сегмента.

<int> Среднее количество.

Пример: SENS1:SEGMENT1:FACTOR 1

SENSE1:SEGMENT1:FACTOR 1

Синтаксис запроса: SENS1:SEGMENT1:FACTOR?

SENSE1:SEGMENT1:FACTOR?

Ответ: <int> количество усреднений.

17.17 Экспорт параметров сегмента

Формат команды (Чтение): SENSE:EXPort:SEGMENT <char>

Описание: экспортировать сегмент - параметр сегмента. Эта функция аналогична кнопке экспорта в интерфейсе SetSegment.

<char> Export path.

Пример:

SENS:EXP:SEGM "C:\test.csv" //Сохраняется в указанном каталоге

SENS:EXP:SEGM "test.csv" //Хранится в том же каталоге, что и программное обеспечение.

SENSe:EXPort:SEGMENT "C:\test.csv" //Сохраняется в указанном каталоге.

SENSe:EXPort:SEGMENT: "test.csv" //Он хранится в том же каталоге, что и программное обеспечение.

17.18 Импорт параметров сегмента

Формат команды (Чтение): SENSE:IMPort:SEGMENT <char>

Описание: Параметры сегмента импорта. Эта функция аналогична кнопке экспорта в интерфейсе SetSegment.

<char> Export path.

Пример:

SENS:IMP:SEGM "C:\test.csv" //Сохраняется в указанном каталоге.

SENS:IMP:SEGM "test.csv" //Хранится в том же каталоге, что и программное обеспечение SENSE:IMPort:SEGMENT

"C:\test.csv" //Сохраняется в указанном каталоге.

SENSe:EXPort:SEGMENT:: Импорт:сегмент "test.csv" //Он хранится в том же каталоге, что и программное обеспечение.

17.19 Выбрать сегмент, параметры сегмента

Формат команды (Чтение): SENSE<сnum>:SEGMENT:SUBmit

Описание: Сегмент выполнения - параметр сегментации. Функция аналогична функции кнопки отправки в интерфейсе SetSegment.

Пример: SENS1:SEGME:SUB

SENSe1:SEGMENT:SUBmit

18. Система запуска

18.1 Установить количество триггерных сигналов, которые будут приниматься указанным каналом

Формат команды (Чтение-Запрос): `SENSe:SWEep:MODE <char>`

Описание: Настройка указанного канала задает количество принимаемых триггерных сигналов.

< Char > Одиночный или непрерывный.

“Single”: Канал принимает триггер, а затем не запускается.

“Continuous”: Канал запускается на неопределенный срок.

Пример: `SENS:SWE:MODE "Continuous"`

`SENSe:SWEep:MODE "Continuous" Query syntax:`

`SENS:SWE:MODE?`

`SENSe:SWEep:MODE?`

Ответ: <char> Одиночный или Постоянный.

18.2 Ручной запуск

Формат команды (Чтение): `SYStem:ManTrigger`

Описание: это та же функция, что и кнопка ручного запуска в интерфейсном триггере.

<Char> Одиночный или непрерывный.

“Single”: Канал принимает триггер, а затем не запускается. “Continuous”: Канал запускается на неопределенный срок.

Пример: `SYST:ManTrigger`

`SYStem:ManTrigger`

18.3 Выполнить измерение на канале и приостановите его

Формат команды (Чтение): `INITiate<cnum>:IMMEDIATE`

Описание: выполните измерение на канале и приостановите его.

<cnum> Количество каналов, поддерживаемых данным устройством, является значением по умолчанию, равным 1.

Пример: `DISP:CALC1:STAT ON`

Руководство по программированию. Анализаторы цепей векторные VESNA NVA

INIT:IMM
DISPlay:CALCulate1:STATe ON
INITiate:IMMediate

18.4 Установка (запрос) используемого номера триггера

Формат команды (Чтение-Запрос): TRIGger:NUMber <num>

Описание: Установка (запрос) используемого номера триггера.
<num> Нумерация. Диапазон 0~7.

Пример: TRIG:NUM 2
TRIGger:NUMber 2

Синтаксис запроса: TRIG:NUM?
TRIGger:NUMber?

Ответ: <int> Trigger serial number. For example: 1

18.5 Настройка (запрос) подсчет событий триггера

Формат команды (Чтение-Запрос): TRIGger:COUnt<num>

Описание: установить (запрос) используется значение триггера.
<num> Значение. Диапазон 1 to 255.

Пример: TRIG:COU 2
TRIGger:COUnt 2

Синтаксис запроса: TRIG:COU?
TRIGger:COUnt?

Ответ: <int> Количество событий триггера. К примеру: 1

18.6 Установите источник сигнала запуска

Формат команды (Чтение-Запрос): TRIGger:SOURce <int>

Описание: установите источник сигнала запуска сканирования.
<int> Сканируйте номер источника триггерного сигнала в диапазоне от 0 до 2.
0-Внутренний,

1-Транс,
2-Список.

Пример: TRIG:SOUR 0

TRIGger:SOURce 0

Синтаксис запроса: TRIG:SOUR?

TRIGger:SOURce?

Ответ: <char> Сканировать источники сигналов запуска. Например: Внутренний, Транс, список.

18.7 Настройка (запрос) использует фронт триггера

Формат команды (Чтение-Запрос): TRIGger:EDGe <int>

Описание: Настройка (запрос) использует край триггера.

<int> Серийный номер границы срабатывания. Диапазон 0~2.

0- Positive,
1- Negative,
2- Both

Пример: TRIG:EDG 0

TRIGger:EDGe 0

Синтаксис запроса: TRIG:EDG ?

TRIGger:EDGe ?

Ответ: <char> Тип края триггера. например: Положительный, Отрицательный, Оба.

19 Сохранение/Вызов

19.1 Загрузка файла состояния

Формат команды (Чтение): MMEMory:LOAD:STATe <filepath>

Описание: Загрузка файла состояния.

<filepath> путь файла

Пример: MMEM:LOAD:STAT "C:\test.db"

MMEMory:LOAD:STATe "C:\test.db"

19.2 Загрузка файла калибровочных данных

Формат команды (Чтение): MMEMory:LOAD:Correction <filepath>

Описание: Загрузка файла калибровочных данных.

<filepath> путь файла

Пример: MMEM:LOAD:Correction "C:\test.calset"

MMEMory:LOAD:Correction "C:\test.calset"

19.3 Файл состояния хранения

Формат команды (Чтение): MMEMory:STORe:STATe <filepath>

Описание: Файл состояния хранения.

<filepath> путь файла

Пример: MMEMory:STORe:STATe "test.db" //Хранится в том же каталоге, что и программное обеспечение

MMEMory:STORe:STATe "D:\test.db" //Указанный каталог

MMEM:STOR:STAT "test.db"

MMEM:ИСТОРИЯ:СТАТИСТИКА 'D:\test.db

19.4 Сохранение калибровочных данных

Формат команды (Чтение): MMEMory:STORe:Correction <filepath>

Описание: Сохранение калибровочных данных.

<filepath> File path

Пример: MMEM:STOR:Correction "C:\test.calset"

MMEMory:STORe:Correction "C:\test.calset"

19.5 Сохранить SNP, соответствующий порту в текущем канале

Формат команды (Чтение): MMEMory:STORe:Port<tnum> <file>

Описание: сохраните SNP, соответствующий порту в текущем канале.

<номер>: 1 или 2.

<file> - Путь, по которому хранится файл.

Пример: MMEMory:STORe:Port1 's11.s1p'

MMEMory:STORe:Port1 'D:\s11.s1p'

MMEM:STOR:Port1 's11.s1p'

MMEM:STOR:Port1 'D:\s11.s1p'

19.6 Сохранить SNP, соответствующий нескольким портам текущего канала

Формат команды (Чтение): CALCulate<cnum>:DATA:SNP:PORTs:SAVE<"x,y,z">,<"filename">

Описание: сохраните SNP, соответствующий нескольким портам текущего канала.

<сnum> По умолчанию количество каналов, поддерживаемых данным устройством, равно 1.

<"x,y,z"> - Номер порта.

<filename> - Сохраните путь к файлу.

Пример:

CALC1:DATA:SNP:PORT:SAVE "1,2,3", "test.s3p" //Они хранятся в том же каталоге, что и программное обеспечение.

CALCulate1:DATA:SNP:PORTs:SAVE "1,2,3", "test.s3p" //полный путь

20. Помощь

Формат команды (Чтение): SYSTem:HELP:SCPI

Описание: Откройте документ с инструкцией SCPI.

Пример: SYST:HELP:SCPI

SYSTem:HELP:SCPI

21. Система

21.1 Обновляется ли кривая при настройке измерения

Формат команды (Чтение): **DISPlay:UPDate:STATe <boolean>**

Описание: Укажите, следует ли обновлять кривую при измерении. Если параметр включен, он не будет обновляться. Если ВКЛЮЧЕН, он будет обновляться.

<boolean> ON or 1, OFF or 0.

Пример: DISP:UPD:STAT OFF
DISPlay:UPDate:STATe OFF
DevicInfo

21.2 Запрос информации об устройстве

Формат команды (Чтение): **SENSe:SYSTem:DEVICEinfo?**

Описание: Запрос информации об устройстве.

Пример: SENS:SYST:DEVICE?
SENSe:SYSTem:DEVICEinfo?

21.3 Удалить все сообщения об ошибках SCPI

Формат команды (Чтение): **SYSTem:ERRor:CLEan**

Описание: удалить все сообщения об ошибках SCPI.

Пример: SYST:ERR:CLE
SYSTem:ERRor:CLEan

21.4 Запросить все сообщения об ошибках SCPI

Формат команды (Чтение): **SYSTem:ERRor:Error?**

Описание: запрашивать все сообщения об ошибках SCPI.

Пример: SYST:ERR:Error?

SYSTem:ERRor:Error?

21.5 Запросить количество сообщений об ошибках SCPI

Формат команды (Чтение): SYSTem:ERRor:COUNT?

Описание: запросить количество сообщений об ошибках SCPI.

Пример: SYST:ERR:COUN?

SYSTem:ERRor:COUNT?

22. Сброс до настроек по умолчанию

22.1 Функция сброса до настроек по умолчанию

Формат команды (Чтение): *RST

Описание: в соответствии с предустановленной функцией интерфейса.

Пример: *RST

22.2 Следует ли перезапускать с указанным файлом состояния

Формат команды (Чтение-Запрос): SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:POWer <boolean>

Описание: Выбор варианта перезапуска в соответствии с указанным файлом состояния совпадает с выбором кнопки пользовательской настройки в интерфейсе.

<boolean> ON or 1, OFF or 0

Пример: * SYST:PREF:ITEM:PRES:POW ON
SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:POWer ON

Синтаксис запроса: SYST:PREF:ITEM:PRES:POW?
SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:POWer?

Ответ: <boolean> 1 = ON, 0 = OFF.

22.3 Укажите путь к файлу состояния

Формат команды (Чтение-Запрос): SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:FILEPath <filepath>

Описание: Укажите путь к файлу состояния.

<filepath> Путь файла.

Пример: SYST:PREF:ITEM:PRES:FILEP "D:\test.db"
SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:FILEPath "D:\test.db"

Синтаксис запроса: SYST:PREF:ITEM:PRES:FILEP?

SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:FILEPath?

Ответ: <filepath> Статус пути файла.

22.4 Укажите путь к файлу состояния

Формат команды (Чтение-Запрос): SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:FILEPath <filepath>

Описание: Укажите путь к файлу состояния.

<filepath> Путь файла.

Пример: SYST:PREF:ITEM:PRES:FILEP "D:\test.db"

SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:FILEPath "D:\test.db"

Синтаксис запроса: SYST:PREF:ITEM:PRES:FILEP?

SYSTem:PREFerences:ITEM:PRESet:FILEPath?

Ответ: <filepath> Статус пути файла.

23. Распространенные сценарии

23.1 Калибровка данных

Формат команды:

DISPlay:CALCulate1:STATe on

SENSe1:CORRection:COLLEct:METHod SPARSOLT

SENSe1:CORRection:PREFerence:ECAL:PMAP ECAL1,"A1,B2"

SENSe1:CORRection:COLLEct:ACQuire ECAL1,CHAR0

SENSe1:CORRection ON

23.2 Сбор данных FData

Описание: получите данные FData для S11.

Формат команды:

DISPlay:CALCulate1:MEASure1:STATe ON

CALCulate1:MEASure1:FORMat "Lin Mag"

INITiate:IMMEDIATE

CALCulate1:MEASure1:DATA:FDATA?

Данное руководство может быть изменено без предварительного уведомления.

Содержание данного руководства считается верным.

Компания не несет ответственности за несчастные случаи или опасности, возникшие в результате неправильной эксплуатации пользователем.

Ни одна организация или отдельное лицо не имеет права дублировать, копировать или извлекать из содержимого без разрешения компании ООО «С-Технолоджис» (ИНН 7736361753)