euDidelphidae – удалённое управление

Программное обеспечение euDidelphidae поддерживает возможность удалённого управления основными параметрами формирования модулированных радиочастотных сигналов через встроенный TCP сервер. Синтаксис команд и ответов на них основан на стандарте SCPI, но усовершенствован в соответствии с особенностями программы.

Примечание. Режим TCP сервера не доступен в DEMO версии программы.

Формат команд и ответов на них

Команды SCPI организованы в виде древовидных структур, образующих функциональную систему. Символ «двоеточие» используется для разделения и понижения уровня подсистем. Каждое ключевое слово в спецификации команды имеет полный и сокращенный формат, сокращённый вариант выделен заглавными буквами; только полная или сокращенная форма отдельного ключевого слова является приемлемой. Команды являются нечувствительными к регистру.

Команды могут иметь параметры, которые отделяются от команды пробелом. Если команда имеет несколько параметров, то они разделяются символом «запятая». Команды, для которых требуются числовые (<*integer*>, <*float*>) параметры, принимают все обычно используемые десятичные представления чисел, включая необязательные знаки и десятичные точки. Логические (<*boolean*>) параметры записываются следующим образом: логическая единица – ON или *1*, логический ноль – *OFF* или *0*. Стандарт SCPI допускает ввод символьных данных в качестве параметров, они могут иметь краткую и полную форму.

Команды запроса используются для чтения значений параметров из программы euDidelphidae. После посылки команды запроса, содержащей символ «знак вопроса», значение запрашиваемого параметра будет отправлено в ответ через TCP сокет. Некоторые команды имеют две формы: форма без «знака вопроса» изменяет значение параметра в программе, а форма со «знаком вопроса» считывает его.

ASCII символ LF (0x0A, «перевод строки», «\n») в последнем байте командной строки используется как терминатор строки. Таком образом, формат команды, не являющейся запросом, имеет вид «<*cmd*> <*params*>*n*», где <*cmd*> – команда, <*params*> – список параметров. Формат команды запроса – «<*cmd*>? <*params*>*n*».

www.euge-soft.ru
admin@euge-soft.ru

В ответ на SCPI команду, не являющуюся запросом, программа либо не возвращает никакого ответа (в случае, если команда была выполнена успешно), либо возвращает сообщение об ошибке в формате «#ERROR<*msg*>\n», где <*msg*> – текст ошибки. Ответ на команду запроса либо представлен в формате ASCII («<*val*>\n», где <*val*> – текстовое представление значения запрашиваемого параметра), либо в двоичном формате, либо может содержать сообщение об ошибке.

Описание поддерживаемых команд

Множество поддерживаемых программой euDidelphidae команд удалённого управления представлено в табл. 1.

Таблица 1

Поддерживаемые программой команды удалённого управления

№ п/п	Мнемоника команды	Типы параметров	Тип значения	Команда / запрос	Описание команды
1	*IDN?	–	<*string*>	запрос	Возвращает строку, идентифицирующую программу, в формате «euDidelphidae, <*dongle*>, <*version*>», где <*dongle*> – наименование используемого квадратурного передатчика, <*version*> – версия программы euDidelphidae
2	*RST	–	–	команда	Устанавливает значения всех параметров программы равными значениям по умолчанию
3	*OPC	–	<*boolean*>	запрос	Возвращает логическую единицу после завершения выполнения последней отправленной команды
4	[SOURce]: FREQuency: [CW| FIXed]	<*float*>	–	команда	Устанавливает (возвращает) рабочую частоту квадратурного передатчика (Гц)
		–	<*float*>	запрос	
5	[SOURce]: FREQuency: SRATe	<*float*>	–	команда	Устанавливает (возвращает) частоту дискретизации I/Q потока квадратурного передатчика (Гц)
		–	<*float*>	запрос	

www.euge-soft.ru
admin@euge-soft.ru

№ п/п	Мнемоника команды	Типы параметров	Тип значения	Команда / запрос	Описание команды
6	[SOURce]: LEVel: [VGA]	*<float>*	–	команда	Устанавливает (возвращает) значение коэффициента усиления усилителя выходного тракта квадратурного приёмника (дБ)
		–	*<float>*	запрос	
7	OUTPut: [STATe]	*<boolean>*	–	команда	Устанавливает (возвращает) режим работы квадратурного передатчика (состояние радиочастотного выхода – выключен / выключен)
		–	*<boolean>*	запрос	
8	[SOURce]: MODulation: [TYPE]	NONE| AM| AMPLitude| FM| FREQuency| PM| PHASe| DSBM	–	команда	Устанавливает (возвращает) используемый вид модуляции квадратурного потока
		–	NONE| AM| FM| PM| DSBM	запрос	
9	[SOURce]: AM: FREQuency	*<float>*	–	команда	Устанавливает (возвращает) частоту периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при амплитудной (АМ) модуляции (Гц)
		–	*<float>*	запрос	
10	[SOURce]: AM: SHAPe	SINE| SQUAre| TRIAngle| SAWTooth| EXTernal	–	команда	Устанавливает (возвращает) форму периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при амплитудной (АМ) модуляции
		–	SINE| SQUA| TRIA| SAWT| SPEC| EXT	запрос	
11	[SOURce]:	*<float>*	–	команда	Устанавливает (возвраща-

www.euge-soft.ru
admin@euge-soft.ru

№ п/п	Мнемоника команды	Типы параметров	Тип значения	Команда / запрос	Описание команды
	AM: [DEPTh]	–	<*float*>	запрос	ет) глубину амплитудной (AM) модуляции (%)
12	[SOURce]: FM: FREQuency	<*float*>	–	команда	Устанавливает (возвращает) частоту периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при частотной (FM) модуляции (Гц)
		–	<*float*>	запрос	
13	[SOURce]: FM: SHAPe	SINE| SQUAre| TRIAngle| SAWTooth| EXTernal	–	команда	Устанавливает (возвращает) форму периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при частотной (FM) модуляции
		–	SINE| SQUA| TRIA| SAWT| SPEC| EXT	запрос	
14	[SOURce]: FM: [DEViation]	<*float*>	–	команда	Устанавливает (возвращает) девиацию частоты частотной (FM) модуляции (Гц)
		–	<*float*>	запрос	
15	[SOURce]: PM: FREQuency	<*float*>	–	команда	Устанавливает (возвращает) частоту периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при фазовой (PM) модуляции (Гц)
		–	<*float*>	запрос	
16	[SOURce]: PM: SHAPe	SINE| SQUAre| TRIAngle| SAWTooth| EXTernal	–	команда	Устанавливает (возвращает) форму периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при фазовой (PM) модуляции
		–	SINE| SQUA| TRIA| SAWT| SPEC| EXT	запрос	
17	[SOURce]: PM: [DEViation]	<*float*>	–	команда	Устанавливает (возвращает) девиацию фазы фазовой (PM) модуляции (°)
		–	<*float*>	запрос	
18	[SOURce]:	<*float*>	–	команда	Устанавливает (возвраща-

www.euge-soft.ru
admin@euge-soft.ru

№ п/п	Мнемоника команды	Типы параметров	Тип значения	Команда / запрос	Описание команды
	DSBM: FREQuency	–	<*float*>	запрос	ет) частоту периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при двухполосной амплитудной (DSBM) модуляции (Гц)
19	[SOURce]: PM: SHAPe	SINE| SQUAre| TRIAngle| SAWTooth| EXTernal	–	команда	Устанавливает (возвращает) форму периодического низкочастотного модулирующего сигнала, используемого при двухполосной амплитудной (DSBM) модуляции (Гц)
		–	SINE| SQUA| TRIA| SAWT| SPEC| EXT	запрос	

www.euge-soft.ru
admin@euge-soft.ru