**ОСЦИЛЛОГРАФ ЦИФРОВОЙ С8-53**

Инструкция по программированию

Содержание

[1 Общие сведения 1](#_Toc207522305)

[1.1 Простой заголовок команды 1](#_Toc207522306)

[1.2 Сложный заголовок команды 1](#_Toc207522307)

[1.3 Запросная форма команды 1](#_Toc207522308)

[1.4 Программные данные 1](#_Toc207522309)

[2 Описание команд 1](#_Toc207522310)

[2.1 Система команд 1](#_Toc207522311)

[2.2 Команды прикорневого уровня 1](#_Toc207522317)

[2.3 Подсистемные команды 1](#_Toc207522319)

[2.3.1 Подсистема DISPlay 1](#_Toc207522320)

[2.3.2 Подсистема CHANnel 1](#_Toc207522320)

[2.3.3 Подсистема TRIGger 1](#_Toc207522321)

[2.3.4 Подсистема TBASE 1](#_Toc207522322)

[2.3.5 Подсистема CURSor 1](#_Toc207522323)

[2.3.6 Подсистема MEMory 1](#_Toc207522325)

[2.3.7 Подсистема MEASure 1](#_Toc207522325)

[2.3.8 Подсистема SERVice 1](#_Toc207522325)

2.3.1 Подсистема DISPlay

2.3.1.1 Команда **DISPlay:MAPping** {LINES|POINTS|?}

Устанавливает/возвращает режим отображения сигнала

2.3.1.2 Подсистема **DISPlay:ACCUMulate**

2.3.1.2.1 Команда **DISPlay:ACCUMulate:NUMber** {DIS|1|2|4|8|16|32|64|128|INFINITY |?}

Устанавливает/возвращает максимальное количество последних реализаций на экране. Если задано {INFINITY} - на экран выводятся все принятые реализации и очистить экран можно командой DISPlay:AVErage:RESet. Если задано {1|DIS} – накопление выключено.

2.3.1.2.2 Команда **DISPlay:ACCUMulate:MODE** {RESET|NORESET|?}

Устанавливает/возвращает режим накопления. {RESET} – после накопления заданного количества реализаций на экране экран очищается и реализации начинают накапливаться снова; {NORESET} – на экран всегда выводится заданное количество реализаций.

2.3.1.2.3 Команда **DISPlay:ACCUMulate:CLEAR**

Очищает экран от накопленных реализаций.

2.3.1.3 Подсистема **DISPlay:AVErage**

2.3.1.3.1 Команда **DISPlay:AVErage:NUMber**{DIS|1|2|4|8|16|32|64|128|256|512|?}

Устанавливает/возвращает количество последних реализаций, по которым производится усреднение.

2.3.1.3.2 Команда **DISPlay:AVErage:MODE**{ACCURACY|APPROXIMATE|?}

Устанавливает/возвращает режим усреднения. {ACCURACY} – усреднение производится по заданному количеству последних реализаций. {APPROXIMATE} – приблизительный режим усреднения. Его имеет смысл использовать, когда задано большее число реализаций, чем может поместиться в памяти.

2.3.1.4 Команда **DISPlay:MINMAX**{DIS|1|2|4|8|16|32|64|128|?}

Устанавливает/возвращает количество последних измерений, по которым строятся ограничительные линии, огибающие минимумы и максимумы измерений. {DIS|1} – ограничительные линии не выводятся

2.3.1.5 Команда **DISPlay:FILTR**{DIS|1|2|3|4|5|6|7|8|9|10|?}

Устанавливает/возвращает количество точек для расчёта сглаженной по соседним точкам реализации

2.3.1.6 Команда **DISPlay:FPS** {1|2|5|10|25|?}

Устанавливает/возвращает максимальное количество реализаций, которое выводится в секунду.

2.3.1.7 Подсистема **DISPlay:GRID**

2.3.1.7.1 Команда **DISPlay:GRID:TYPE**{1|2|3|4|?}

Устанавливает/возвращает тип сетки.

2.3.1.7.2 Команда **DISPlay:GRID:** **BRIGHTness** {0…100|?}

Устанавливает/возвращает яркость свечения сетки.

2.3.1.8 Команда **DISPlay:SHIFT**{VOLT|DIV|?}

Устанавливает/возвращает режим удержания смещения по вертикали. {VOLT} – сохраняется напряжение смещения. {DIV} – Сохраняется положение смещения на экране.

2.3.1.9 Подсистема **DISPlay:SETtings**

2.3.1.9.1 Подсистема **DISPlay:SETtings:COLORS**

2.3.1.9.1.1 Команда **DISPlay:SETtings:COLORS:SCHEME**{1|2|?}

Устанавливает/возвращает значение цветовой схемы

2.3.1.9.2 Команда **DISPlay:SETtings:BRIGHTness**{0…100|?}

Устанавливает/возвращает значения яркости свечения дисплея.

2.3.1.9.3 Команда **DISPlay:SETtings:LEVels**{0…125|?}

Устанавливает/возвращает время, в течение которого после поворота ручки смещения напряжения на экране остаётся вспомогательная метка уровня смещения.

2.3.1.9.4 Команда **DISPlay:SETtings:TIME**{1…99|?}

Устанавливает/возвращает время, время, в течение которого сообщения будут находиться на экране.

2.3.1.9.5 Команда **DISPlay:SETtings:STRING**{SHOW|HIDE|?}

При выборе {SHOW} слева вверху экрана выводится полный путь до текущей страницы меню. При выборе {HIDE} полный путь не показывается.

2.3.1.9.6 Команда **DISPlay:SETtings:MARKERS**{HIDE|SHOW|AUTO|?}

Устанавливает/возвращает режим отображения дополнительных маркеров уровней смещения и синхронизации. {HIDE} – дополнительные маркеры никогда не показываются; {SHOW} – дополнительные маркеры всегда показываютс; {AUTO} – дополнительные маркеры показываются в течение 5 секунд после поворота ручки смещения канала по напряжению или уровня синхронизации.

2.3.1.9.7 Команда **DISPlay:SETtings:HIDEMENU**{NEVER|5|10|15|30|60|?}

Установка времени после последнего нажатия кнопки или поворота ручки, по истечении которого меню автоматически убирается с экрана.

2.3.2 Подсистема CHANnel

2.3.2.1 Команда **CHANnel<n>:INPUT**{0|1|OFF|ON|?}

Включает {1|ON} или отключает {0|OFF} отображение соответствующего канала. n – номер канала {1|2}.

{?} – выводит отображение соответствующего канала.

2.3.2.2 Команда **CHANnel<n>:COUPling**{GND|AC|DC?}

{GNC} – вход канала подключён к земле; {AC} – связь по переменному току; {DC} – связь по постоянному току.

{?} – возвращает режим канала по входу.

2.3.2.3 Команда **CHANnel<n>:FILTR**{0|1|OFF|ON|?}

Устанавливает/возвращает ограничение полосы пропускания канала. {1|ON} – включить ограничение полосы пропускания канала; {0|OFF} – отключить ограничение полосы пропускания канала.

2.3.2.4 Команда **CHANnel<n>:INVert**{0|1|OFF|ON|?}

Устанавливает/возвращает режим инвертирование по каналу.

2.3.2.5 Команда **CHANnel<n>:**