

## 4 Программа [ЗАПИСЬ СИГНАЛОВ В ФАЙЛЫ]

Для запуска программы «Запись сигналов в файлы» в меню [Регистратор] панели ZetLab выберите команду [Запись сигналов]. На экране монитора отображается рабочее окно программы «Запись сигналов в файлы» (рисунок 4.1).

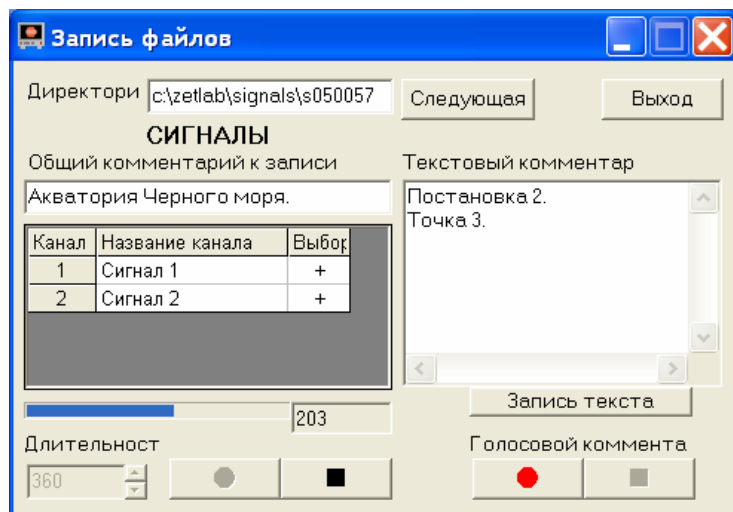


Рисунок 4.1

Справа от надписи [Директория] в поле отображается путь к директории, в которую будут записаны сигналы.

При нажатии на кнопку [Следующая] создается следующая по номеру директория для записи файлов. Параметр, отвечающий за номер для следующей директории, находится в файле *nextdir.par*, находящемся в корневой директории программы анализатора.

Пользователь имеет возможность указания директории для записи сигналов вручную с клавиатуры.


При нажатии на кнопку [Выход] происходит выход из программы. Закроить программу также мож-

но крестиком, расположенным в правом верхнем углу окна.

Под надписью [СИГНАЛЫ], [Общий комментарий к записи] в окне пользователь может ввести с клавиатуры общий комментарий.



Ниже в таблице отображаются параметры включенных каналов модулей АЦП. В первом столбце находятся номера каналов. Во втором столбце – текстовое название (комментарий) канала. В третьем столбце символом «+» показывается признак выбора канала для записи. Включение/выключение этого признака осуществляется нажатием на соответствующую ячейку таблицы.

Под надписью [Длительность, с] с клавиатуры или стрелками устанавливается длительность записи в секундах. При изменении длительности записи размер файлов, необходимый для сохранения записываемых сигналов на накопителе пользователя, рассчитывается автоматически. При превышении определенного порога, равного половине свободного места на диске пользователя, осуществить запись становится невозможно (кнопки начала записи перестают быть доступными для нажатия). При запуске программы длительность записи считывается из файла *writer.cfg*, находящемся в директории конфигурационных файлов *x:\xxxx\config*, где *x:\xxxx* – путь к рабочей директории программы анализатора. Параметр, отвечающий за длительность записи, содержится в данном файле в строке с ключевым словом «DLIT» и указывается в секундах. При выходе из программы длительность, установленная пользователем, записывается в данный файл и восстанавливается при повторном запуске программы.

Кнопка  начинает запись сигналов в файлы, при этом под окном параметров включенных каналов начинает заполняться индикатор хода работы. Справа от него отображается текущее время записи.

Кнопка  останавливает запись сигналов.

Справа, под надписью [ТЕКСТОВЫЙ КОММЕНТАРИЙ], в поле можно записать текстовые комментарии к файлу. Для этого необходимо набрать текст и нажать кнопку [Запись текста]. Комментариев может быть несколько.

Есть возможность записать голосовой комментарий через микрофон, подключенный к устройству воспроизведения и записи аудио-сигналов. Кнопка  под надписью **[ГОЛОСОВОЙ КОММЕНТАРИЙ]** начинает запись голосового комментария. Кнопка  останавливает запись голосового комментария. Комментариев может быть несколько.

**Примечания:**

1. Голосовые и текстовые комментарии записываются в ту же директорию, что и файлы сигналов и имеют расширения **WAV** и **TXT** соответственно. Файлы типа **WAV** могут быть воспроизведены через динамики анализатора программой чтения файлов или проигрывателем **Windows Media Player**. Файлы типа **TXT** могут быть просмотрены в любом текстовом редакторе.

2. При нажатии на любую из кнопок записи сигналов, голосового или текстового комментария проверяется наличие директории, указанной справа от поля **[Директория]**. В случае если директория не существует, пользователю предлагается возможность ее создания, после чего будет произведен запуск записи сигналов. В случае отказа предлагается возможность записи сигналов в текущую директорию программы.

3. Начало и останов записи может также осуществляться нажатием сочетаний «горячих клавиш», комбинации и назначение которых приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Комбинация «горячих» клавиш	Назначение
<b>Ctrl + F1</b>	Начало записи сигналов
<b>Ctrl + F2</b>	Остановка записи сигналов
<b>Ctrl + F3</b>	Начало записи голосового комментария
<b>Ctrl + F4</b>	Остановка записи голосового комментария
<b>Ctrl + F5</b>	Запись текстового комментария

При нажатии на кнопку записи сигналов создаются наборы файлов **SIGXXXX.ANA** и **SIGXXXX.ANP**. Номера **XXXX** принимают значения 0001, 0002, 0003 и т.д.

**SIGXXXX.ANA** является файлом оцифрованных данных. Данные представляют собой 16-разрядные целые числа в двоично-дополнительном коде. Эти числа – последовательные оцифрованные отсчеты сигнала по одному выбранному каналу модуля АЦП.

**SIGXXXX.ANP** является файлом-описателем записанных сигналов. Структура такого файла-описателя приведена в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Строки файла	Описание
<b>сигнал 2</b>	название канала ввода сигнала
<b>COMMENT Точка 5 в акватории Черного моря</b>	комментарий
<b>GAIN 1.00</b>	коэффициент усиления программируемого усилителя, расположенного на платах усилителей и фильтров.
<b>ABSVOLT 3.125000e-04</b>	вес младшего разряда АЦП в Вольтах
<b>FRQ 12500.000000</b>	частота дискретизации сигнала в Гц
<b>TMI 0</b>	начальный временной сдвиг сигнала при вводе
<b>FRL 8.00</b>	частота среза фильтра нижних частот
<b>FRH 6666.67</b>	частота среза фильтра верхних частот
<b>FORMAT I</b>	формат представленных данных – целое со знаком 16 бит
<b>START 17:48:39.52</b>	время начала ввода сигнала

Строки файла	Описание
<b>DATE 26-09-2001</b>	дата начала ввода сигнала
<b>CHANNEL 2</b>	номер канала ввода
<b>SENSE 0.5</b>	чувствительность первичного преобразователя физической величины в напряжение, измеряемого в Вольт/CONVERT.
<b>CONVERT мПа</b>	название единицы измерения физической величины
<b>AMPL 0.003162</b>	коэффициент усиления предварительного или промежуточного усилителя
<b>REFER 0.02</b>	пороговая величина для расчета дБ. Для электричества эта величина составляет 1 мкВ, для гидроакустики – 20 мкПа, для вибрации – 300 мкм/с <sup>2</sup> .
<b>AFCH g26</b>	файл поправок АЧХ измерительного тракта
<b>DC 0</b>	смещение постоянной составляющей в сигнале

**Примечание 4.** Начало записи сигналов и голосового комментария может осуществляться автоматически при запуске программы. Данная опция зависит от параметров, содержащихся в файле *writer.cfg* с ключевыми словами «*ENA\_START\_REC*» и «*ENA\_START\_VOICE*» для автоматического начала записи сигналов и голосового комментария соответственно. Допустимые значения параметров: 1 – запись начинается автоматически при запуске программы; 0 – запись начинается при нажатии на соответствующую кнопку пользователем.