

### 3. УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ

Все управление прибором осуществляется в интерактивном режиме. Прибор может управляться и настраиваться с помощью клавиатуры из экранов, связанных с соответствующим режимом работы прибора. Такой подход позволил уменьшить количество необходимых клавиш для управления прибором до девяти.

#### 3.1. УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИШИ

На передней панели прибора размещены следующие клавиши:

- <ВВОД>, (<Меню>), [<ЗАП> (Запись)];
- <ОТМЕНА>, (<КАЛ.> (Калибровка)), [<ПАУЗА>];
- <ВР> (верхний регистр), [МАРКЕРЫ];
- <НР> (нижний регистр), [МАРКЕРЫ];
- <^>;
- <◀>;
- <▶>;
- <▼>;
- <Старт / Стоп>

Скобки (...) означают вторую функцию, обозначенную на клавиатуре красным цветом, которая становится активной после одновременного (или последовательного, в зависимости от установок) нажатия клавиши <ВР> и клавиши, обозначенной красным цветом. Для первых двух клавиш указанное в скобках [...] имя обозначает третью функцию, которая становится активной после одновременного (или последовательного, в зависимости от установок) нажатия клавиши <НР> и клавиши, обозначенной черным цветом.



УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИШИ ПРИБОРА  
SVAN 979

**<ВР> (ВЕРХНИЙ РЕГИСТР)** Клавиша <ВР> делает активными дополнительные функции, обозначенные красным цветом, связанные с определенными клавишами. Клавиша работает в двух режимах:

- режим **Одн.** (одновременное нажатие - аналогично клавише „РЕГИСТР“ на клавиатуре компьютера) - клавиша <ВР> должна быть нажата одновременно с нажатием клавиши дополнительной функции;
- режим **Посл.** (последовательное нажатие) - клавиша <ВР> должна быть нажата и отпущена перед нажатием клавиши дополнительной функции.

Одновременное нажатие клавиши <ВР> и <НР> вводит **Маркеры** на график, представленный на экране прибора, во время измерений.

**<НР> (НИЖНИЙ РЕГИСТР)** Клавиша <НР> позволяет выбрать третью функцию клавиш [<Запись>] и [<Пауза>]. Для этого необходимо одновременно нажать данные клавиши и клавишу <НР>.



**Внимание:** Одновременное нажатие клавиш <НР> и <СТАРТ/СТОП> приводит к включению или выключению прибора.

**<СТАРТ/СТОП>** Клавиша позволяет запустить или остановить измерение.

Имеется возможность запрограммировать клавишу <СТАРТ/СТОП> таким образом, чтобы она работала с одновременным нажатием клавиши <ВР> (см.

описание меню **Прибор**).



**Внимание:** Программирование режимов клавиши <СТАРТ/СТОП> выполняется в окне **Клавиши меню Прибор** (см. описание меню **Прибор**).

<ВВОД>

Клавиша позволяет открыть выбранную позицию меню, а также подтвердить выполнение управляющей команды или введенные в списке изменения. Некоторые дополнительные функции этой клавиши будут описаны в следующих разделах инструкции.

(<МЕНЮ>)

Клавиша, нажатая одновременно с <ВР>, открывает главное меню настройки прибора. Главное меню состоит из семи позиций – подчиненных меню:

- Функция;
- Измерение;
- Экран;
- Файлы;
- Прибор;
- Доп. Настройки;
- Печать

Подчиненные меню в свою очередь состоят из меню, списков параметров, информационных окон или окон редактирования текста.

Двойное нажатие клавиши <Меню> приводит к открытию списка последних восьми открытых в процессе работы окон - списков параметров. Это часто помогает ускорить работу с прибором.

(<ЗАП> (Запись))

Клавиша, нажатая одновременно с <НР>, открывает окно записи в файл результатов измерений.

<ОТМЕНА>

Клавиша позволяет закрыть активное окно (меню, список параметров, информационное окно и окно редактирования текста) и перейти к вышестоящему окну. Действие клавиши <ОТМЕНА> является противоположным действию клавиши <ВВОД>, т.е. осуществляет выход из данного окна. Закрытие окна типа "список параметров" клавишей <ОТМЕНА> не приводит к сохранению изменений, произведенных в параметрах данного окна.

(<КАЛ.>  
(Калибровка))

Клавиша, нажатая одновременно с <ВР>, открывает меню калибровки.

[<ПАУЗА>]

Клавиша, нажатая одновременно с <НР>, позволяет приостановить процесс измерения.

<◀ >, <▶ >

Курсорные клавиши позволяют осуществлять:

- переход от одного столбца к другому в списке параметров в виде таблицы;
- выбор значения параметра (например, фильтр Z, A, B или C, времени задержки старта 1s, 2s, 3s, ... и т.д.);
- управление курсором в режиме индикации **Спектр**, **Статистика** или **Буфер**,
- выбор позиции знака в режиме редактирования текста;
- включать/ выключать подсветку экрана (одновременное нажатие <◀ >+ <▶ >);
- увеличивать скорость изменения числового параметра при нажатии и удержании.

- (<◀>, <▶>) Нажатие клавиши <BP> одновременно с клавишами <◀> или <▶> позволяет:
- осуществлять ускоренный выбор значения параметра (например, времени задержки старта с 1s до 11s, 21s, ... и т.д.);
  - перемещать курсор с первой позиции на последнюю и обратно в режиме индикации графиков.
- [<◀>, <▶>] Нажатие клавиш <▲>, <▼> одновременно (или последовательно) с клавишей <HP> позволяет:
- выбрать значение параметра в активной позиции матрицы параметров;
  - выбрать значения параметра (например, фильтр Z, A, B или C, времени задержки старта 1s, 2s, 3s, ... и т.д.);
  - ввести новую знаковую позицию в редактируемый текст или удалить знак из текста в экране редактирования текста.
- <▲>, <▼> Курсорные клавиши позволяют осуществлять:
- переход между позициями в меню и списках,
  - выбор нужного знака в режиме редактирования текста,
- (<▲>, <▼>) Нажатие клавиш <▲>, <▼> одновременно (или последовательно) с клавишей <BP> позволяет:
- перемещать курсор с первой позиции на последнюю и обратно в списках меню;
  - передвигать положение горизонтальной оси относительно вертикальной в режиме презентации графиков на экране (визуально это выглядит как перемещение окна вверх или вниз по графику).
- [<▲>, <▼>] Нажатие клавиш <▲>, <▼> одновременно (или последовательно) с клавишей <HP> позволяет:
- изменять режим индикации,
  - программировать позиций Часы и Таймер.
- [Инф] Клавиша <Инф> (одновременное нажатие клавиш <◀>, <▶>) открывает окно с информацией по функциям клавишей в режимах индикации результатов измерения.

[МАРКЕРЫ] **Маркеры** позволяют обозначить события, которые пользователь считает важными в процессе измерения. Функция маркеров является активной при активной функции записи истории измерений в файл буфера. Для активации маркеров необходимо включить буфер (путь: <МЕНЮ>/ Измерение / Общие настройки / Буфер=История) и выбрать одну или более опций (PEAK, P-P, MAX, RMS, VDV) в профилях (путь: <МЕНЮ>/ Измерение / Буфер / Запись результатов.)).

Для активизации маркеров пользователь должен нажать одновременно клавиши <BP> и <HP> во время измерения. После этого на экране появляется четыре маркера. Для выбора маркера номер 1 следует нажать клавишу <▲> (номер 2 - <◀>, номер 3 - <▶> и номер 4 - <▼>).

Маркеры исчезают автоматически, а выбранный маркер становится активным (после повторного нажатия <BP> + <HP> активные маркеры будут выделены). Для выключения маркера, необходимо нажать <BP> + <HP> и нажать клавишу-стрелку,



МАРКЕРЫ НА ЭКРАНЕ ПРИБОРА

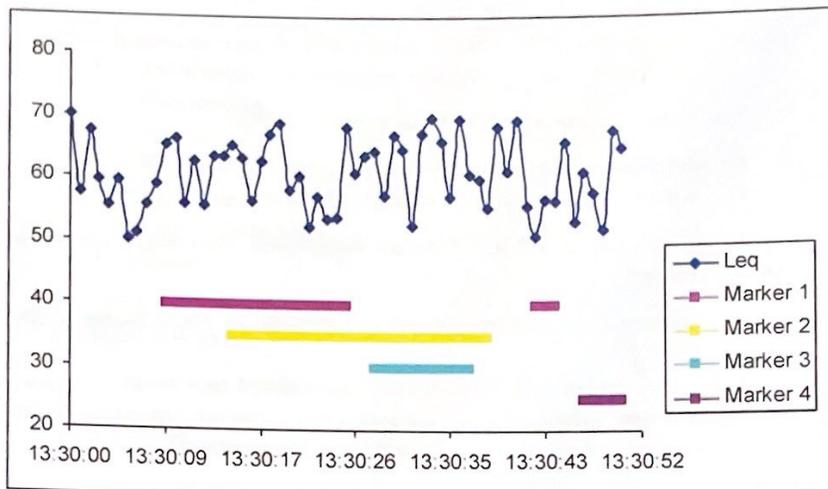
соответствующую выключаемому маркеру.

Текущее состояние маркеров отражено в файле буфера (см. Приложение В). Маркеры можно использовать во время просмотра истории измерения в программном обеспечении SvanPC.

Пример просмотра маркеров в истории измерения представлен на графике ниже (для просмотра графика с маркерами пользователь должен загрузить данные в программу SvanPC++).



ВЫБОР АКТИВНЫМ МАРКЕРА, СВЯЗАННОГО С КУРСОРНОЙ КЛАВИШЕЙ ВВЕРХ



ОБОЗНАЧЕНИЕ МАРКЕРОВ НА ГРАФИКЕ ИСТОРИИ ИЗМЕРЕНИЯ В ПРОГРАММЕ SvanPC++