

1. Регистратор событий.

Регистратор событий предназначен для фиксирования в энергонезависимой памяти диктофона основных моментов работы диктофона, а также всех аварийных ситуаций. Кроме того в регистраторе событий хранятся данные об изготовлении диктофона (идентификационный номер диктофона и номер внутреннего программного обеспечения).

Регистратор хранит от 32 до 48 последних событий, а также время и дату, когда они произошли.

Если регистратор событий включен, то при выключении диктофона (кроме аварийных сбросов) регистратор событий записывается на microSD в файл INF_REG.TXT.

Не рекомендуется постоянно использовать регистратор событий, т.к. это приводит к уменьшению ресурса энергонезависимой памяти диктофона (отразится только на возможности работы самого регистратора событий).

1.1 Описание регистрируемых событий и структуры регистратора, до версии 46 программного обеспечения.

Таблица 4. Описание меток и событий регистратора (Версия ПО до 46 включительно).

Краткое обозначение	Описание
DEVICE_NUMBER	Идентификационный номер диктофона
SDCARD_BUSY_COUNTER	Количество возникновений неготовности карты microSD к записи за последний сеанс работы диктофона.
DICT_SOFTWARE_NUMBER	Номер внутреннего программного обеспечения диктофона
POWER_RESET	Сброс по пропаданию напряжения питания
PIN_76_RESET	Аппаратный сброс процессора
PMMSWBOR	Для служебных целей
WAKE_UP_FROM_LPX.5	Для служебных целей
SECURITY_VIOLATION	Для служебных целей
SVSL	Для служебных целей
SVSH	Для служебных целей
SVML_OVP	Для служебных целей
SVMH_OVP	Для служебных целей
PMMSWPOR	Для служебных целей
WATCH_DOG_TIME_OUT	Защитное выключение/остановка программы процессора ввиду не исправности карты или программного сбоя
WDT_PSWRD_VIOLATION	Для служебных целей
FLASH_PSWRD_VIOL	Для служебных целей
PLL_UNLOCK	Для служебных целей
PERF_AREA_FETCH	Для служебных целей
PMM_PSWRD_RESET	Принудительный программный сброс (происходит при перезаписывании программы микропроцессора)

	диктофона). Вызывается принудительно.
LOW_VOLTAGE_TURN_OFF	Батарея разряжена – диктофон выключается
BUTTON_TURN_OFF	Выключение диктофона при помощи кнопки
BUTTON_TURN_ON	Включение диктофона при помощи кнопки
SD_MEMORY_IS_OVER	Нет свободной памяти на microSD – диктофон выключается
ALARM_TURN_OFF	Выключение диктофона по таймеру
ALARM_TURN_ON	Включение диктофона по таймеру
SD_READ_TIMEOUT	microSD не отвечает на команду чтения данных
SD_WRITE_FAILURE	Не проходит команда в microSD на запись данных
NO_SD_BLKWR_RESPONSE	Не получено подтверждение от microSD на записываемый блок данных
PROGRAM_BOR_RESET	Полный сброс диктофона. Вызывается принудительно в случае, если диктофон не обнаружил карту памяти microSD или если файловая система карты памяти содержит ошибки.
SNMI_INTERRUPT	Системный сбой микропроцессора (необходимо сохранить файл INF_REG.TXT)
FLASH_ACCESS_ERRORE	Ошибка выполнения программы (необходимо сохранить файл INF_REG.TXT)
OSCILATOR_FAULT	Аппаратный сбой работы тактовых генераторов
NMIFG_INTERRUPT	Системный сбой микропроцессора (необходимо сохранить файл INF_REG.TXT)
EMPTY_CELL	Пустая ячейка
UNDEFINED_ERRORE	Неопределенная ошибка или сброс

1.2 Описание регистрируемых событий и структуры регистратора, начиная с версии 51 программного обеспечения.

Начиная с 51 версии программного обеспечения, файл регистрации INF_REG.TXT также содержит текущие настройки диктофона:

```

1 [Model]
2 DICT = 'Soroka-15'
3 DICT_ID = '058F6F9200170018'
4 DICT_SOFTWARE_NUMBER = '00053'
5
6 [Settings]
7 Discretization_frequency = '32 KHz'
8 Resolution = '20 bit'
9 Microphone = 'INTERNAL'
10 Voice_activation_VOX = 'OFF'
11 Size_of_recording_file = '252 MB (MiB)'
12 Loop_recording = 'OFF'
13 Sound_encrypting = 'OFF'
14 Date_and_Time = 2020-10-13 13:09:20
15
16 [Performance]
17 SDCARD_BUSY_COUNTER = '00058'
18
19 [Events]
20 Events = [
21     '#, DATE_AND_TIME, EVENT_NAME, COMMENT',
22     '01, 1980-00-00 00:00:00, EMPTY_CELL, ',
23     '02, 1980-00-00 00:00:00, EMPTY_CELL, ',
24     '03, 1980-00-00 00:00:00, EMPTY_CELL, ',

```

- Информация о диктофоне (Строки 1 - 4):
 - DICT - Модель диктофона;
 - DICT_ID - Серийный номер диктофона;
 - DICT_SOFTWARE_NUMBER - версия программного обеспечения диктофона
- Настройки диктофона (Строки 6 - 14):
 - Discretization_frequency - частота дискретизации записи
 - Resolution - разрядность записи
 - Microphone - использованный микрофон (INTERNAL - внутренний, EXTERNAL - внешний)
 - Voice_activation_VOX - режим акустопуска
 - Size_of_recording_file - максимальный размер записываемых файлов
 - Loop_recording - циклическая запись
 - Sound_encrypting - шифрование звука
 - Date_and_Time - часы реального времени диктофона, на момент записи файла регистрации
- SDCARD_BUSY_COUNTER - Количество возникновений неготовности microSD карты к записи за последний сеанс работы диктофона
- Зарегистрированные события диктофона (Начиная со строки 22) в формате:
 - Номер события
 - Дата и время события
 - Тип события
 - Дополнительный комментарий к событию

Таблица 5 Типы регистрируемых событий

Краткое обозначение	Описание	Содержание комментария (если есть)
EMPTY_CELL	Пустая ячейка памяти	-
Включение / выключение диктофона		
BUTTON_TURN_ON	Включение диктофона при помощи	Напряжение

	кнопки	источника питания
BUTTON_TURN_OFF	Выключение диктофона при помощи кнопки	
ALARMS_CONFIGURED	Диктофон прочитал файл настроек и сконфигурировал таймер	
ALARM_TURN_ON	Включение диктофона по таймеру	
ALARM_TURN_OFF	Выключение диктофона по таймеру	
LOW_VOLTAGE_TURN_OFF	Батарея разряжена – диктофон выключается	
SD_MEMORY_IS_OVER	Нет свободной памяти на microSD – диктофон выключается	
NO_REWRITE_TURN_OFF	Диктофону не нашел подходящих файлов для перезаписи - диктофон выключается	
Ошибки карты памяти		
E_SDC_NO_CARD	Не удалось проинициализировать или определить карту памяти, или карта памяти отсутствует	
E_FS_BADBPB	Не удалось определить тип файловой системы. Неправильно отформатированная карта памяти	
E_FS_BADFS	Данная файловая система не поддерживается диктофоном	
Причины сброса диктофона		
POWER_RESET	Сброс по пропаданию напряжения питания	Комментарий предназначен для служебных целей
PIN_76_RESET	Аппаратный сброс процессора	
PROGRAM_BOR_RESET	Полный сброс диктофона. Вызывается принудительно в случае, если диктофон не обнаружил карту памяти microSD или если файловая система карты памяти содержит ошибки.	
WATCH_DOG_TIME_OUT	Зацикливание/остановка программы процессора ввиду не исправности карты или программного сбоя	
PMM_PSWRD_RESET	Принудительный программный сброс (происходит при перезаписывании программы микропроцессора диктофона). Вызывается принудительно.	
CONTINUE_AFTER_RESET	После сброса диктофон продолжил работу (до 9-ти сбросов)	
SLEEP_AFTER_RESET	После сброса диктофон выключился	

Служебные типы ошибок (при возникновении, рекомендуется отправить файл регистрации производителю для анализа произошедшей ситуации):

- Сбой микроконтроллера: WAKE_UP_FROM_LPX.5, SECURITY_VIOLATION, SVSL, SVSH, SVML_OVP, SVMH_OVP, PMMSWPOR, WDT_PSWRD_VIOLATION, FLASH_PSWRD_VIOL, PLL_UNLOCK, PERF_AREA_FETCH, SVMLIFG, SVMHIFG, SVSMLDLYIFG, SVSMHDLYIFG, VACANT_MEMORY_ACCESS, JMBINIFG, JMBOUTIFG, SVMLVLRIFG,

SVMHVLRIFG, NMIFG_INTERRUPT, OSCILATOR_FAULT,
FLASH_ACCESS_ERRORE

- Сбой при работе с картой памяти: SD_WRITE_FAILURE,
NO_SD_BLKWR_RESPONSE, E_NO_SD_BLKWR_RESP_WD, BAD_SD_CARD,
E_SDC_INVALID, E_SDC_R1_ERROR, E_SDC_NO_STBLK_TOKEN, E_SDC_BUSY
- Сбой при работе файловой системы: E_FS_ERROR, E_FS_MANY_FILES,
E_FS_SEEK, E_FS_BADDIR, E_FS_DIREOF, E_FS_INVALID, E_FS_DISKFULL,
E_FS_IMPOSSIBLE, E_FS_STREAM_EOF, E_FS_ACCESS