

**Триома**

Разработка и производство  
интерфейсных адаптеров



**USB-адаптер Флиппер-2**

**Модель VAG-Flip**

Руководство по эксплуатации

**+7 (495) 772-62-62**

[www.trioma.ru](http://www.trioma.ru)

[info@trioma.ru](mailto:info@trioma.ru)



**Триома**

Разработка и производство  
интерфейсных адаптеров

**2**

## **Содержание**

### **РАЗДЕЛ 1. ОПИСАНИЕ**

**3**

ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТЕРА

3

ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ФОРМАТЫ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4

КОМАНДЫ УПРАВЛЕНИЯ

4

ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ АКСЕССУАРЫ И ВАРИАЦИИ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

4

### **РАЗДЕЛ 2. USB-НОСИТЕЛЬ. ПАПКИ И ФАЙЛЫ**

**5**

### **РАЗДЕЛ 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

**5**

УПРАВЛЕНИЕ АДАПТЕРОМ

5

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

6

### **РАЗДЕЛ 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС АДАПТЕРА, AUX**

**7**

### **РАЗДЕЛ 5. ПАПКА «CONFIG»**

**7**

НАСТРОЙКА «SETA»

8

НАСТРОЙКА «SETF»

8

НАСТРОЙКА «SETT»

9

НАСТРОЙКА «SETK»

10

### **РАЗДЕЛ 6. ИЗОБРАЖЕНИЯ**

**10**

## Раздел 1. Описание

USB адаптер VAG-Flip предназначен для воспроизведения звуковых файлов с Flash USB-носителя (далее - флешка) с помощью штатных аудиосистем автомобилей VAG (Audi, VW, Skoda, Seat, Bentley), которые умеют управлять внешним штатным CD- или MD-чейнджером и имеют для этого соответствующий интерфейс и разъем (рис.3.1 и 3.2). На корпусе адаптера (со стороны USB-разъема) имеется площадка для переключателей. Они устанавливаются в зависимости от конкретной машины и магнитолы. **Внимание:** если в машине (например, в багажнике) установлен внешний штатный 6-дисковый CD-чейнджер или AUX, то от него придется отказаться. Встроенный CD-проигрыватель сохраняется.

### Возможности адаптера

В отличие от подобных устройств сторонних производителей, адаптер позволяет создавать на флешке два уровня вложенности папок (папка в папке) и удобно переключаться как между корневыми, так и между вложенными папками. Максимально пользователю доступны 1024 папки (32 корневые папки и в каждую из них вложено еще 32 подпапки), в каждой из которых можно расположить до 99-ти файлов. Переключение по двум уровням папок не вызывает трудностей, так как управление папками и файлами осуществляется как традиционно с помощью кнопок выбора дисков и треков, так и с помощью кнопок ускоренного воспроизведения, которые при этом не утрачивают и своей основной функции (кнопки ускоренного воспроизведения распознаются адаптером двухступенчато, их функции могут быть изменены пользователем - см. Раздел 5, настройка SETF).

В зависимости от расположения папок и треков адаптер автоматически выберет оптимальный режим работы и соответствующий способ управления. Пользователь может самостоятельно определить желаемый способ управления папками и файлами, разместив на флешке папку Config (см. Раздел 5).

Адаптер запоминает текущую позицию воспроизведения с точностью до секунды в энергонезависимой памяти и способен продолжить звуковоспроизведение как после полного отключения питания, так и после извлечения и последующего вставления флешки (так называемый "режим паузы"). Это делает удобным использование адаптера для прослушивания продолжительных файлов, например, аудиокниг. Адаптер всегда хранит во внутренней энергонезависимой памяти образы 4-х последних подключаемых флешек. Благодаря этому, при подключении любой из них воспроизведение будет происходить с того же места в треке, который играл перед отключением флешки.

Программное обеспечение адаптера записано во внутренней Flash-памяти и может быть обновлено пользователем самостоятельно.

## Поддерживаемые форматы и принцип работы

Адаптер поддерживает MP3, WMA и AAC форматы файлов. Он подключается к интерфейсу внешнего чейнджера штатной системы автомобиля и эмулирует его работу, сопоставляя файлы трекам, а папки дискам.

## Команды управления

Адаптером поддерживаются все команды и режимы, используемые штатной магнитолой при управлении штатным чейнджером:

- последовательный выбор папок / файлов вперед и назад,
- прямой выбор папки / файла,
- ускоренное воспроизведение вперед и назад,
- сканирование по папкам / файлам,
- повтор папки / файла,
- случайное воспроизведение по всей флешке / внутри одной папки,
- режим паузы.

А также дополнительные команды:

- выбор корневой папки;
- выбор вложенной папки;
- переход на 10 треков вперед;
- переключение в режим AUX и обратно.

## Подключаемые аксессуары и вариации подключений

Адаптер имеет дополнительный интерфейс, который при использовании соответствующего аксессуара может быть реализован для подключения дополнительных источников звука как без управления (AUX), так и с управлением (блютуз-устройство).

Можно реализовать следующие варианты подключения устройств:

- 1) USB-флешка или SD-карта через переходник (SD-USB).
- 2) одновременно флешка и AUX, т.е. любой аудиоисточник с линейным выходом (например, телефон, планшет и т.п.).
- 3) одновременно флешка и блютуз-устройство.
- 4) одновременно флешка, блютуз-устройство и AUX.

## Раздел 2. USB-носитель. Папки и файлы

Допустимый формат флешки - FAT16 или FAT32 с размером сектора 512, 1024, 2048 или 4096 байт. Объем не ограничен. Доступные для воспроизведения файлы должны принадлежать к типам MP3, WMA и AAC. Допустимые расширения имен файлов - mp3, mp2, mp1, wma, m4a, 3gp, mp4, asf. На флешке могут быть папки как с музыкальными файлами (далее - музыкальные папки), так и без них. Музыкальные папки можно располагать в два уровня вложенности (папки и подпапки).

В корне флешки можно расположить до 64-х папок, из которых не более 32-х могут быть музыкальными (рис.4.1). В каждой корневой музыкальной папке можно расположить до 32-х подпапок, все из которых могут быть музыкальными. В каждой музыкальной папке или подпапке можно расположить до 99 музыкальных файлов. Файлы в корне флешки приравниваются к корневой папке с наибольшим номером, а файлы в корневой папке приравниваются к вложенной подпапке с наибольшим номером. Нумерация папок, подпапок и файлов осуществляется по их физическому расположению на флешке. Чем позже была записана папка или файл, тем больший номер им будет присвоен.

## Раздел 3. Подключение и эксплуатация

- 1) установить перемычки в соответствии с рис.1.
- 2) переходник MiniFit (рис.2.1 или 2.2) подключить к адаптеру и соответствующему разъему на задней стенке магнитолы (рис.3.1 или 3.2). У некоторых магнитол (с разъемом 8-pin) весь сектор может быть занят сплошной черной колодкой. В этом случае необходимо отпилить часть этой колодки, которая занимает чейнджерный разъем (8 контактов). **Разъем адаптера ни в коем случае разбирать не надо.**
- 3) черный тонкий провод адаптера (GND) подключить к корпусу магнитолы.
- 4) подключить кабель-удлинитель USB (входит в комплект) к USB-разъему адаптера.
- 5) при необходимости подключить аксессуар к разъему DIN-8 «мама» (см. Раздел 4).

### Управление адаптером

Адаптер активируется при выборе режима штатного внешнего CD-чейнджера (кнопкой CD, DISC, MODE и т.п.). Если магнитола имеет встроенный CD-проигрыватель, тогда этот режим может активироваться двойным нажатием кнопки. Время запуска адаптера зависит от количества папок и файлов и обычно составляет менее 2-х секунд при возобновлении прослушивания и до 8-ти секунд при переключении зажигания или смене флешки.

После старта воспроизведения, а также после смены папки/подпапки, в трек-позицию на штатном дисплее кратковременно подставляется количество файлов в текущей папке, после чего трек-позиция всегда отображает номер текущего файла.

Текущий музыкальный файл начинает воспроизводиться автоматически после старта адаптера с того же места, на котором был остановлен ранее. После завершения воспроизведения файла автоматически запускается следующий файл текущей папки. После завершения последнего файла текущей папки автоматически стартует первый файл следующей папки и так далее до последнего файла последней подпапки последней папки, после чего воспроизводится первый файл первой подпапки первой папки.

Кнопками управления треками всегда осуществляется выбор файла в текущей папке/подпапке. Кнопки включения режимов ускоренного воспроизведения вперед и назад (FF и FR) имеют две функции:

- при кратковременном использовании (до 2-х секунд) переключают подпапки вперед и назад.
- при удержании осуществляют ускоренное воспроизведение вперед и назад.

Назначение кнопок FF и FR может быть изменено пользователем (см. Раздел 5, настройка SETF).

Использование кнопок ускоренного воспроизведения для переключения подпапок (даже если они совмещены с кнопками управления треками) интуитивно понятно, так как адаптер подсказывает момент отпускания кнопки перепадом уровня звука.

Кнопки управления дисками могут управлять папками или подпапками в зависимости от режима работы адаптера (см. Раздел 6). Назначение кнопок «Disc+» и «Disc-» может быть изменено пользователем (см. Раздел 5, настройка SETK).

## Режимы работы

Режим работы адаптера определяется автоматически в зависимости от расположения музыкального материала на USB-носителе.

**Режим-1** (рис.4.2). Звуковые файлы расположены только в корневых папках, вложенные музыкальные подпапки отсутствуют. Все кнопки управления дисками управляют корневыми папками, а на штатном дисплее в диск-позиции отображается номер текущей корневой папки.

**Режим-2** (рис.4.3). Создана только одна корневая музыкальная папка, а в ней расположены несколько музыкальных подпапок. Все кнопки управления дисками управляют вложенными подпапками, а на штатном дисплее в диск-позиции отображается номер текущей подпапки.

**Режим-3** (рис.4.4, 4.5). Созданы несколько корневых музыкальных папок, а в них расположены музыкальные подпапки. Всего подпапок больше 10-ти. Кнопки последовательного выбора дисков (Диск+ и Диск-) переключают корневые папки вперед и назад, а кнопки прямого выбора дисков управляют вложенными подпапками (если при управлении подпапками с помощью кнопок прямого выбора выбрана несуществующая

папка, то текущей становится следующая корневая папка). Кроме того, как и во всех других режимах сохраняется возможность переключать вложенные подпапки вперед и назад коротким нажатием кнопок ускоренного воспроизведения. На штатном дисплее в диск позиции отображается номер текущей вложенной подпапки.

**Режим-4** (рис.4.6). Аналогичен режиму-3, но общее количество музыкальных подпапок не более 10-ти. Все музыкальные подпапки нумеруются подряд без привязки к корневым папкам. Кнопки управления дисками управляют подпапками, а на штатном дисплее в диск-позиции отображается номер текущей подпапки.

## Раздел 4. Дополнительный интерфейс адаптера, AUX

Дополнительный интерфейс (круглый разъем DIN-8 «мама») выполнен в стандарте Alpine M-Bus. К нему можно напрямую подключить любое устройство с подобным интерфейсом (например, CD-чейнджер Alpine CHM-S630) или один из следующих аксессуаров, производимых ООО "Триома" (приобретаются отдельно):

1) **переходник на миниджек 3,5мм для AUX** - для подключения любого аудиоисточника с линейным выходом (например, телефон). При прослушивании музыки с аудиоисточника на дисплее магнитолы отображается информация о том, что играет CD6 Track88.

2) **Bluetooth-модуль BMT-2.1** - для беспроводного подключения устройств, например, с целью прослушивания музыки с мобильного телефона, а также для обеспечения «громкой связи» при использовании телефона. При этом на дисплее магнитолы отображается информация о том, что играет CD2 Track51.

Способы активации – извлечь флешку из USB-разъема или включить и в течение 3-х секунд выключить функцию Repeat, Scan или Random (см. Раздел 5, настройка SETA).

## Раздел 5. Папка «Config»

Чтобы изменить алгоритм работы адаптера или некоторые параметры воспроизведения, пользователь может самостоятельно выполнить соответствующие настройки. Для этого необходимо:

- в корне флешки создать папку с именем CONFIG (или Config, или config).
- в ней создать вложенные папки с особыми именами. Каждая вложенная папка соответствует определенной настройке (см. далее).

В папке Config (рис.4.7) можно описать как одну, так и несколько настроек, но каждая из настроек может присутствовать лишь один раз. Настройки применяются только к той флешке, на которой они созданы. При отсутствии папки Config или при отсутствии в ней какой-то папки (или папок) с настройками используются параметры «по умолчанию» (в таблицах эти значения выделены зеленым цветом).

**Настройка «SETA»** - установка режима переключения между USB-разъемом и дополнительным интерфейсом/AUX

Папка	Описание
SETA=1	Функция "SCAN" должна быть включена и в течение 3-х секунд выключена.
SETA=2	<b>По умолчанию.</b> Функция "RPT" (repeat, повтор) должна быть включена и в течение 3-х секунд выключена.
SETA=4	Функция "RND" (random, mix, случайное воспроизведение) должна быть включена и в течение 3-х секунд выключена.
SETA=0	Переход в AUX и обратно с помощью кнопок не возможен
<b>Примечание:</b> для функции SETA допускается суммирование параметров. Так, при SETA=7 переход в AUX и обратно происходит путем включения и последующего выключения любой из перечисленных функций (Random, Repeat, Scan).	

**Настройка «SETF»** - для дополнения функциональности кнопкам ускоренного воспроизведения FF и FR

Папка	Описание
SETF=0	Кнопки FF и FR выполняют классическую функцию ускоренного воспроизведения внутри трека вперед и назад.
SETF=1	<b>По умолчанию.</b> Кнопки FF и FR выполняют двойную функцию: - кратковременная активация (до 1,5 сек) - это команды «Подпапка +» и «Подпапка -» соответственно, - при удержании - это команды ускоренного воспроизведения вперед и назад.
SETF=2	Кнопки FF и FR - это команды «Подпапка +» и «Подпапка -».
SETF=3	Кнопки FF и FR выполняют двойную функцию: - кратковременная активация (до 1,5 сек) - это команды «Подпапка +» и «Подпапка -», соответственно, - при удержании переключают «Папки» (в корневом каталоге), соответственно вперед и назад. Это позволяет, используя одни и те же кнопки, переключаться как по первому уровню каталога, так и по второму.



SETF=5	Кнопки FF и FR выполняют двойную функцию: - кратковременная активация FF - команда «Подпапка +», а при удержании - ускоренное воспроизведение вперед. - кратковременная активация FR - команда «Корневая папка +», а при удержании - ускоренное воспроизведение назад.
SETF=6	Кнопки FF и FR - это команды «Подпапка +» и «Корневая папка +» соответственно.
SETF=7	Кнопки FF и FR выполняют двойную функцию: - кратковременная активация FF - команда «Корневая папка +», при удержании - ускоренное воспроизведение вперед. - кратковременная активация FR - команда «Корневая папка -», при удержании - ускоренное воспроизведение назад.
<b>Примечание:</b> при setf=1, setf=3, setf=5 или setf=7, где кратковременное и длительное нажатие приводит к разным результатам, адаптер подсказывает пользователю момент отпускания кнопки перепадом уровня звука.	

### Настройка «SETT» - для изменения алгоритма переключения треков

Папка	Описание
SETT=0	- команда «Трек +» с последнего файла переключит на 1-й файл этой же папки, - команда «Трек -» с 1-го трека переключит на последний трек в этой же папке.
SETT=1	- команда «Трек +» с последнего файла переключит на 1-й трек следующей папки, - команда «Трек -» с 1-го трека переключит на последний трек предыдущей папки.
SETT=2	Если установлена эта функция, то доступен режим переключения на 10 треков вперед. Для этого необходимо выполнить откат трека на начало (кнопкой «Трек -») и сразу же выполнить «Трек +». После этого каждое последующее использование «Трек +» переключает на 10 треков вперед. Для выхода из режима оставьте кнопки в покое на две секунды.
SETT=3	- одновременная активация функций, указанных в SETT=1 и SETT=2.

**Настройка «SETK» - для изменения назначений кнопок «Disc +» и «Disc -»**

Папка	Описание	
	DISC+	DISC-
SETK=0	Подпапка вперед	Подпапка назад
SETK=1	Подпапка вперед	Корневая папка вперед
SETK=2	Корневая папка вперед	Подпапка вперед
SETK=3	Корневая папка вперед	Корневая папка назад

**Раздел 6. Изображения**

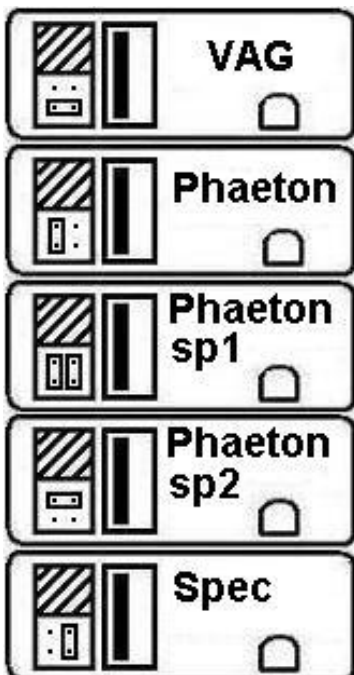


Рис.1. Установка перемычек



Рис.2.1. Переходник MiniFit-VAG (8pin)



Рис.2.2. Переходник MiniFit-VAG (12pin)

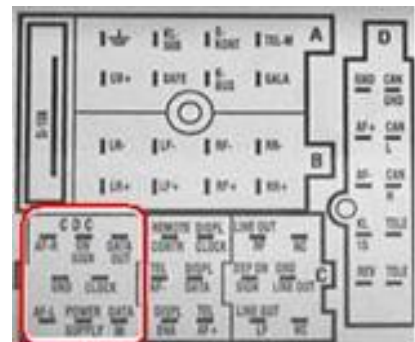


Рис.3.1. Разъем магнитолы VAG (8pin)

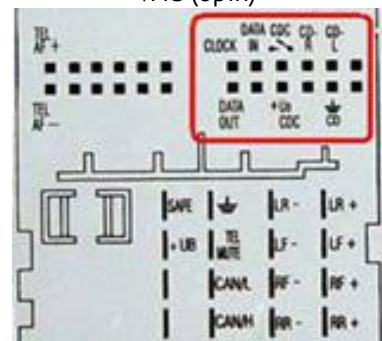


Рис.3.2. Разъем магнитолы VAG (12pin)

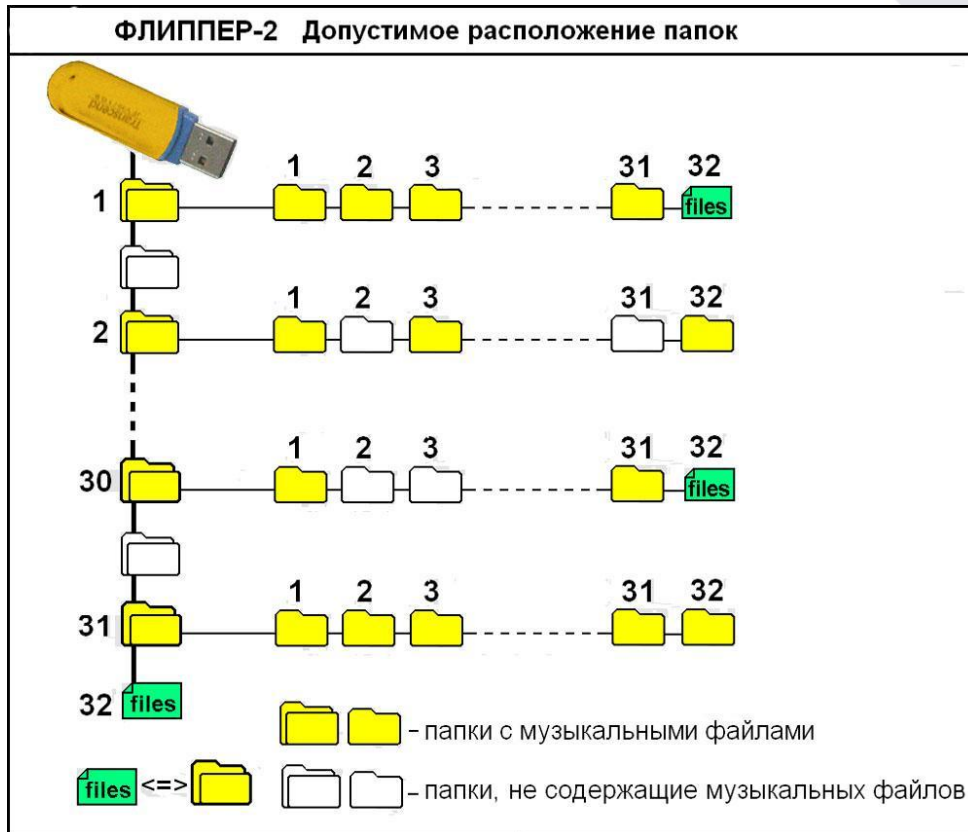


Рис.4.1. Пример допустимого расположения папок и файлов

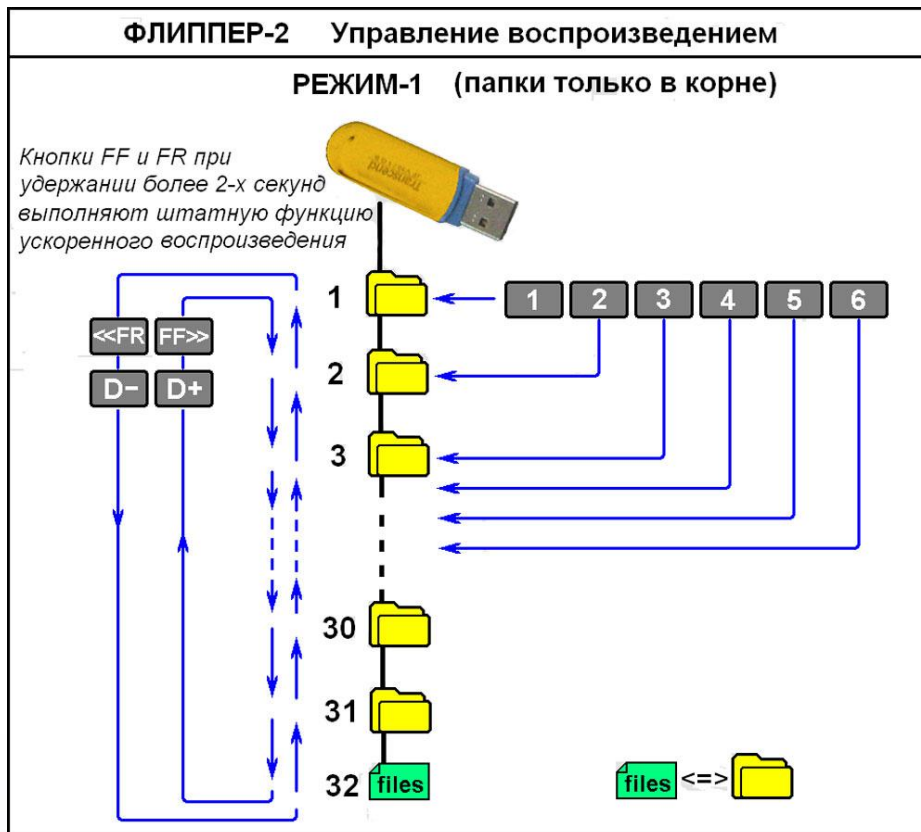


Рис.4.2. Режим-1

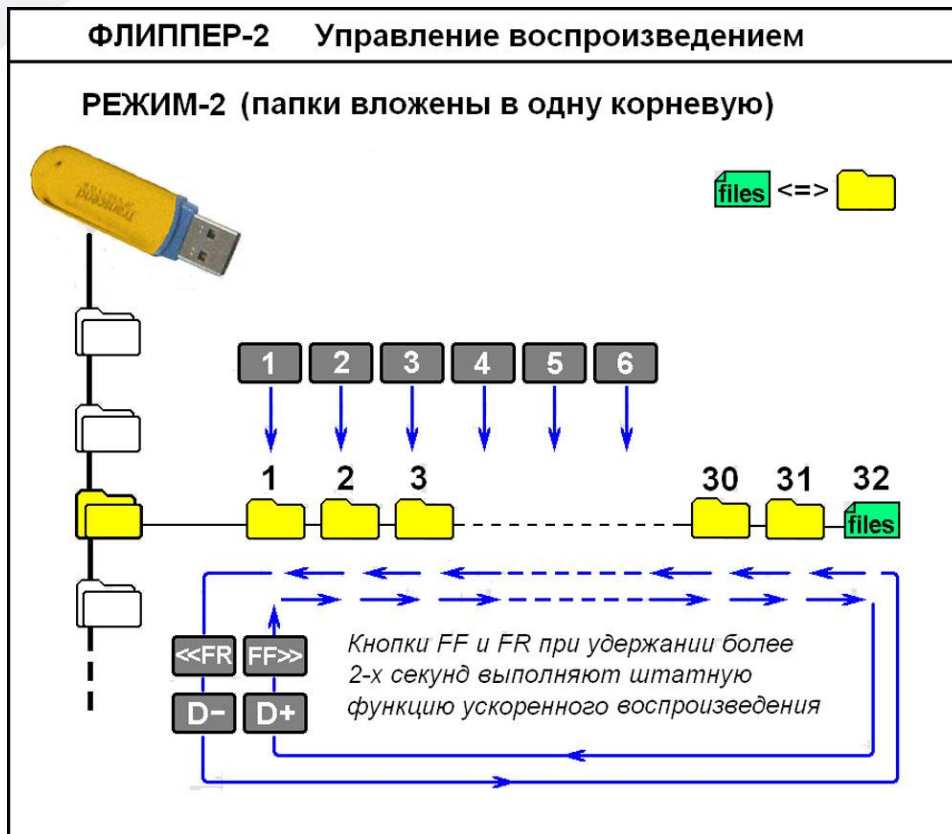


Рис.4.3. Режим-2

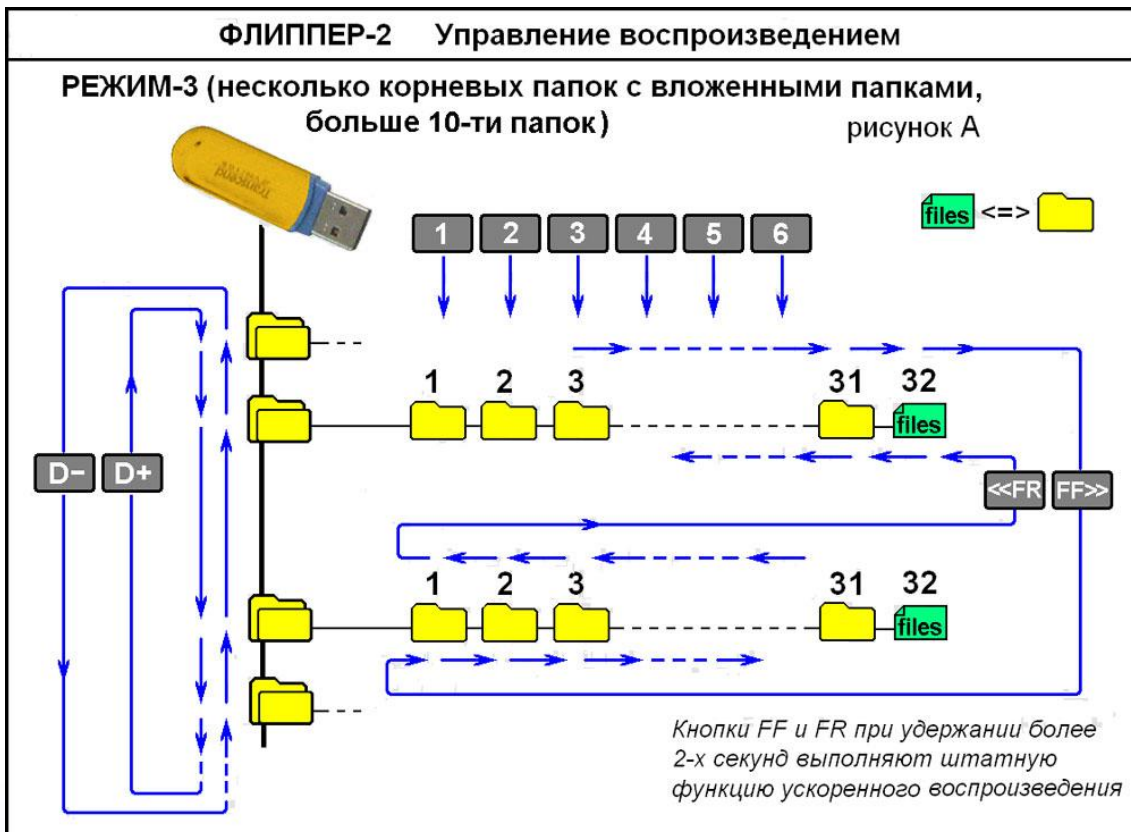


Рис.4.4. Режим-3а

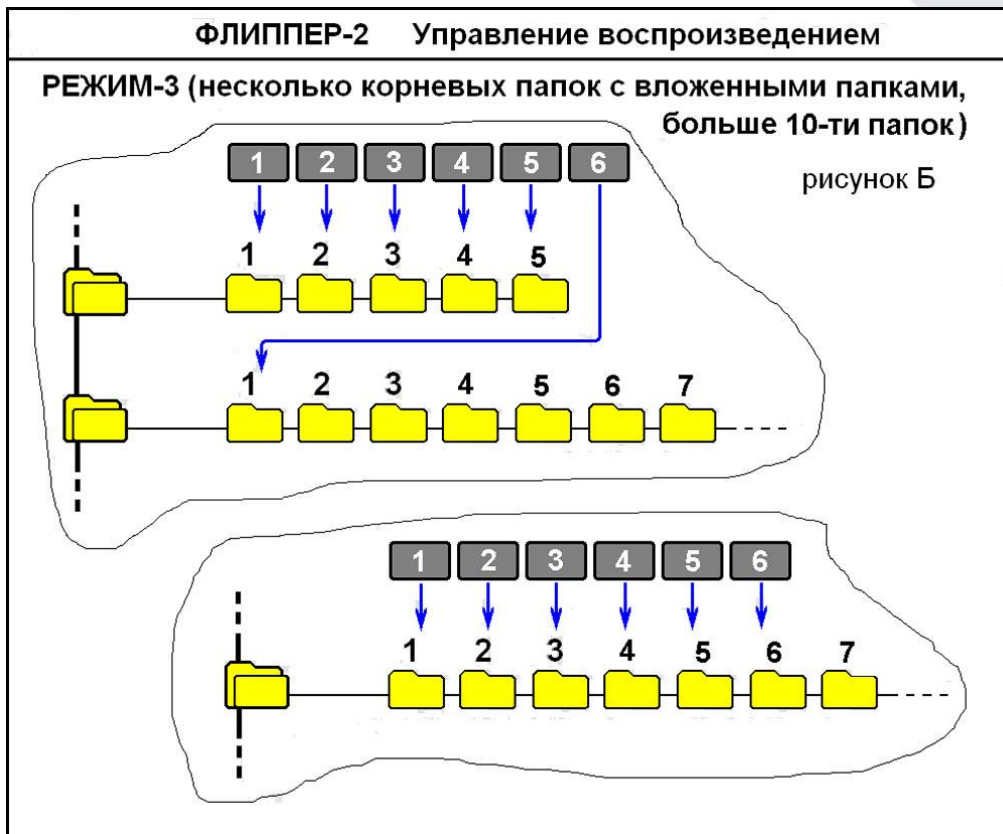


Рис.4.5. Режим-3б

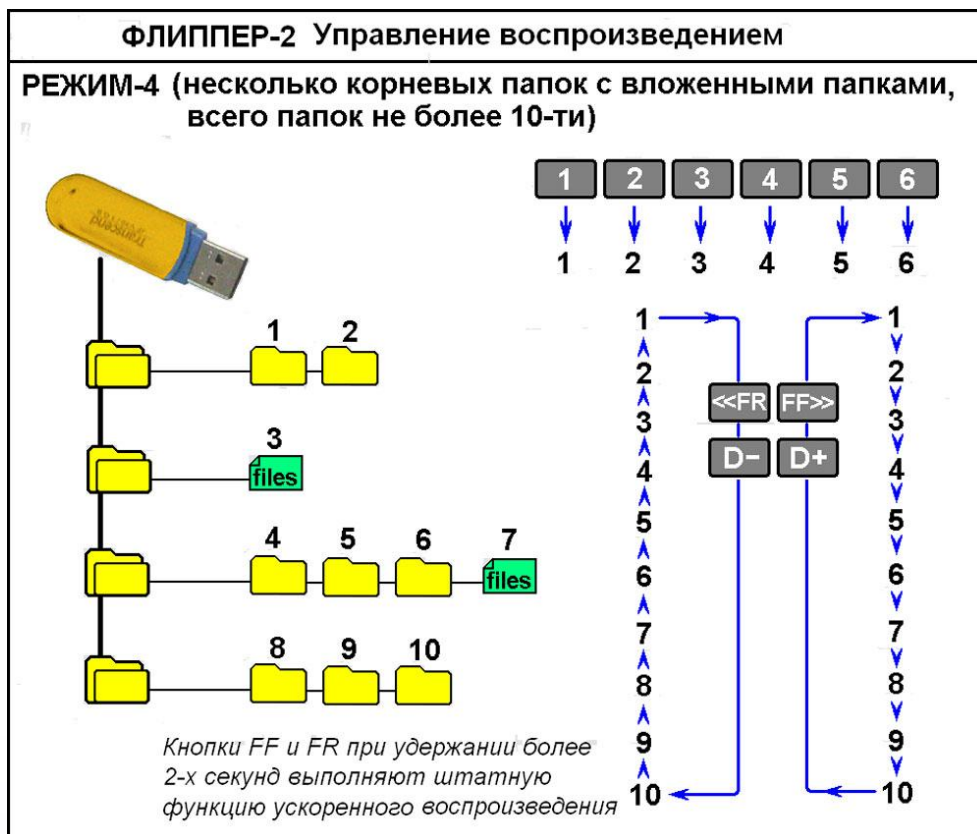


Рис.4.6. Режим-4

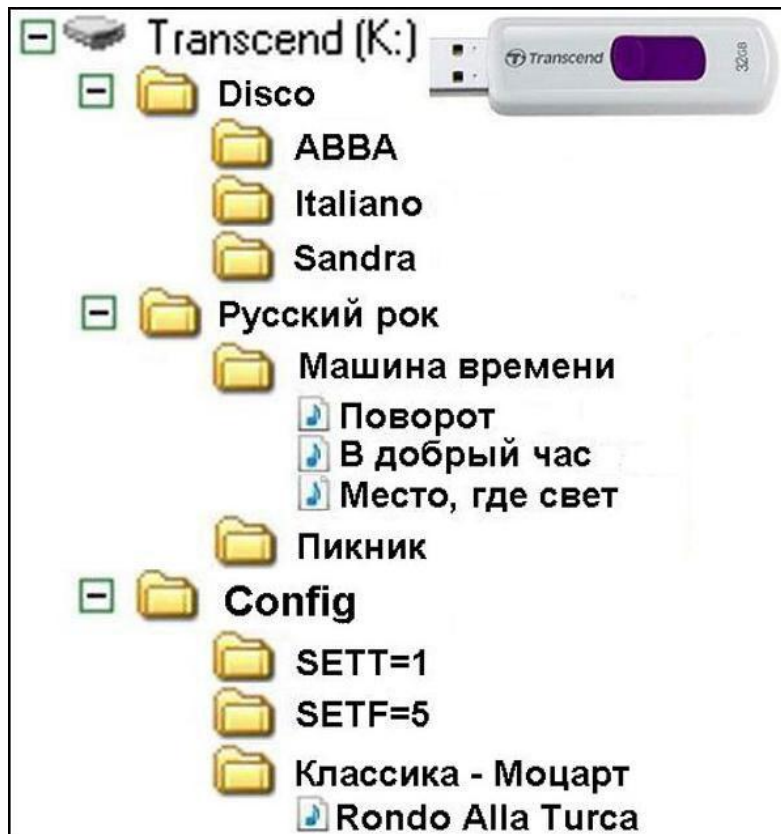


Рис.4.7. Пример расположения на флешке папки CONFIG