

# ПО AutoDetect



Автоматическое определение границ  
рекламного блока с использованием  
звуковых отбивок

*Дата выпуска:  
20 марта 2008 г.*

Краткое руководство



---

## Содержание

ПО AutoDetect: общие сведения об использовании.....	3
1. Назначение .....	3
2. Состав программ.....	3
3. Порядок работы .....	3
Подготовка к распознаванию музыкальных заставок .....	5
1. Общий порядок действий .....	5
2. Запись фрагмента эфирного сигнала в AVI-файл .....	6
3. Создание эталонного фрагмента и подбор значений параметров распознавания .....	7
Составление расписания .....	15



---

## ПО AutoDetect: общие сведения об использовании

### 1. Назначение

Прерывание телевизионного вещания рекламой должно сопровождаться предварительным сообщением. Для этой цели используются звуковые отбивки (рекламные заставки).

ПО AutoDetect позволяет автоматически распознавать отбивки и осуществлять врезку рекламных блоков. Возможно распознавание двух типов отбивок: музыкальные заставки и DTMF-метки.

ПО AutoDetect используется в комплексе с программой FDO nAir.

### 2. Состав программ

ПО AutoDetect включает в себя:

- модули распознавания, которые осуществляют мониторинг входящего звукового сигнала с целью обнаружения заданных звуковых меток;
- программы конфигурирования:
  - SLDTMFConfig – для DTMF-меток;
  - SLJingleConfig – для аудиофайлов;
- вспомогательную программу SLJingleTuning, предназначенную для тестирования и подбора оптимальных параметров распознавания.

### 3. Порядок работы

Подготовка к работе со звуковыми отбивками включает следующие шаги:

1. Подготовка звуковых образцов для распознавания – при работе с музыкальными заставками.  
Для этого можно использовать программы FDCapture и Forward AV Studio из состава ПО Форвард Т.
2. Настройка распознавания.  
Для этого служат программы:
  - SLJingleConfig – для музыкальных заставок;
  - SLDTMFConfig – для DTMF-меток.
3. Составление расписания с добавлением GPI-команд, реагирующих на появление звуковых отбивок.  
Для этого используется программа FDO nAir.

Порядок работы с программами SLJingleConfig и SLDTMFConfig (настройка распознавания) описан в руководстве пользователя "ПО AutoDetect: Автоматизация вещания на основе распознавания звуковых отбивок".



---

В данном руководстве подробно описана подготовка звуковых образцов для распознавания музыкальных заставок и пример создания расписания с GPI-командами.



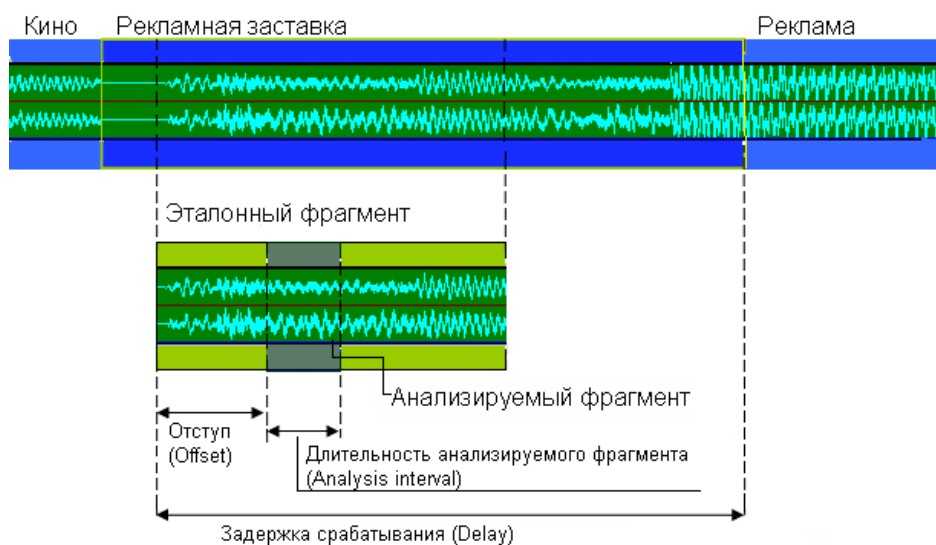
## Подготовка к распознаванию музыкальных заставок

### 1. Общий порядок действий

Для распознавания музыкальной заставки нужно:

1. Подготовить звуковой образец музыкальной заставки – эталонный фрагмент:
  - а) записать фрагмент эфирного сигнала с рекламной заставкой в AVI-файл;
  - б) создать эталонный фрагмент – вырезать из AVI-файла фрагмент звуковой дорожки и сохранить его в аудиофайл в формате WAV.
2. Подобрать значения параметров:
  - задержка срабатывания команды (Delay);
  - начальная позиция анализируемого фрагмента (Offset);
  - длительность анализируемого фрагмента.

Наглядное представление о параметрах, используемых при распознавании, дает рисунок, приведенный ниже.



Задержка срабатывания (Delay) – время от начала эталонного фрагмента до старта рекламного блока.

Анализируемый фрагмент – это небольшой участок эталонного фрагмента (от 0,3 до 1 секунды), который используется при сравнении входного звукового сигнала и эталонного фрагмента.

Отступ (Offset) – начальная позиция анализируемого фрагмента (время от начала эталонного фрагмента до начала анализируемого участка).

Изменяя отступ и длительность можно подобрать наиболее подходящий для распознавания анализируемый участок.




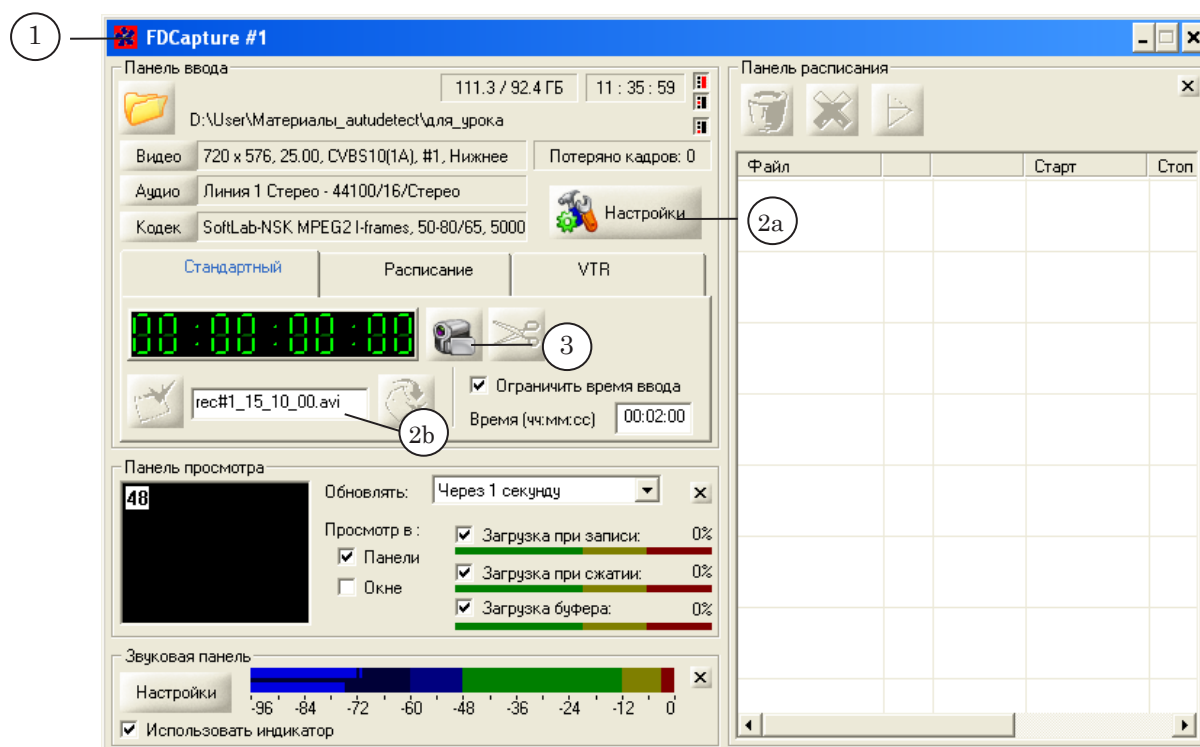
## 2. Запись фрагмента эфирного сигнала в AVI-файл

Запишите фрагмент входящего сигнала, включающий рекламную заставку и начало рекламного блока, в AVI-файл. Для этого можно использовать программу FDCapture.

1. Запустите приложение FDCapture. Это можно сделать с помощью ярлыка программы, расположенного на рабочем столе, или меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > Video > Capture.
2. Предварительно укажите: источник видео и звука, директорию для записи (2a). Имя файла задается автоматически (2b).
3. Запишите в файл фрагмент вещания нужного канала, содержащий рекламную заставку:

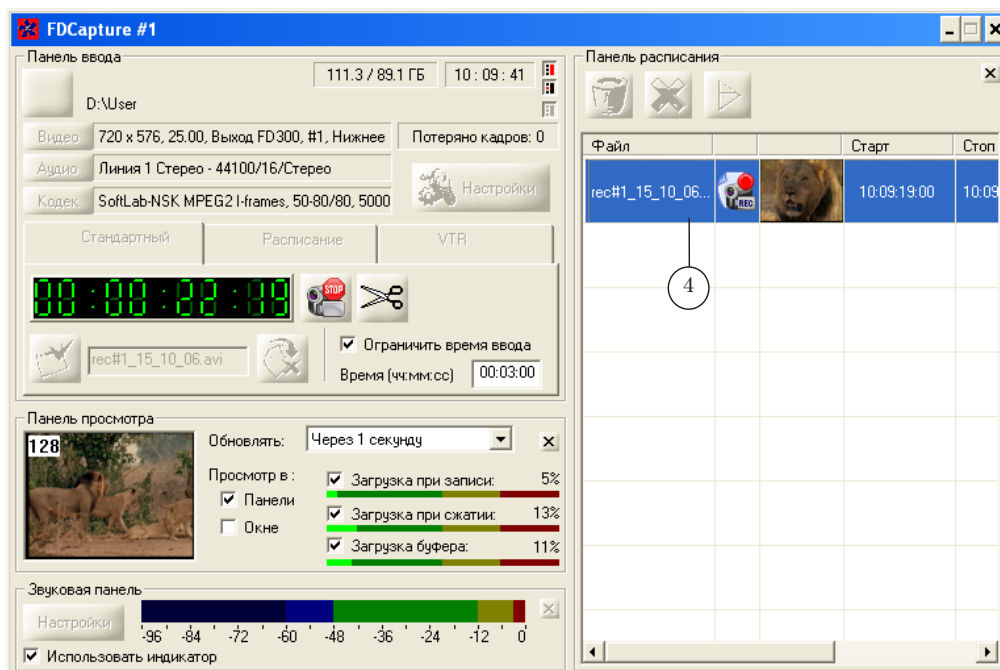


- для начала записи нажмите кнопку  одним щелчком мыши;
- для остановки записи нажмите эту же кнопку.





#### 4. Фрагмент записан в AVI-файл.



Повторите шаги 2–4, чтобы записать все нужные музыкальные заставки.

✓ **Важно:** При подготовке эталонных фрагментов необходимо использовать тот же звуковой тракт (комплекс оборудования и путь прохождения сигнала), который будет использоваться в последующей работе, при реальном вещании.

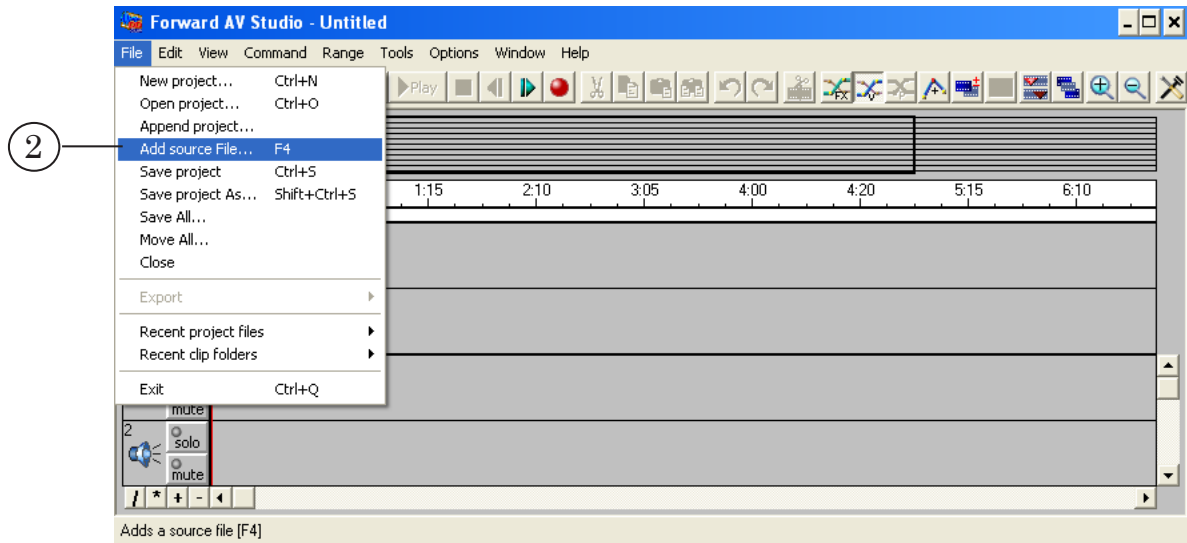
### 3. Создание эталонного фрагмента и подбор значений параметров распознавания

Вырежьте из AVI-файла наиболее характерный участок звуковой дорожки рекламной заставки – эталонный фрагмент для распознавания. Для этого можно использовать программу Forward AV Studio.

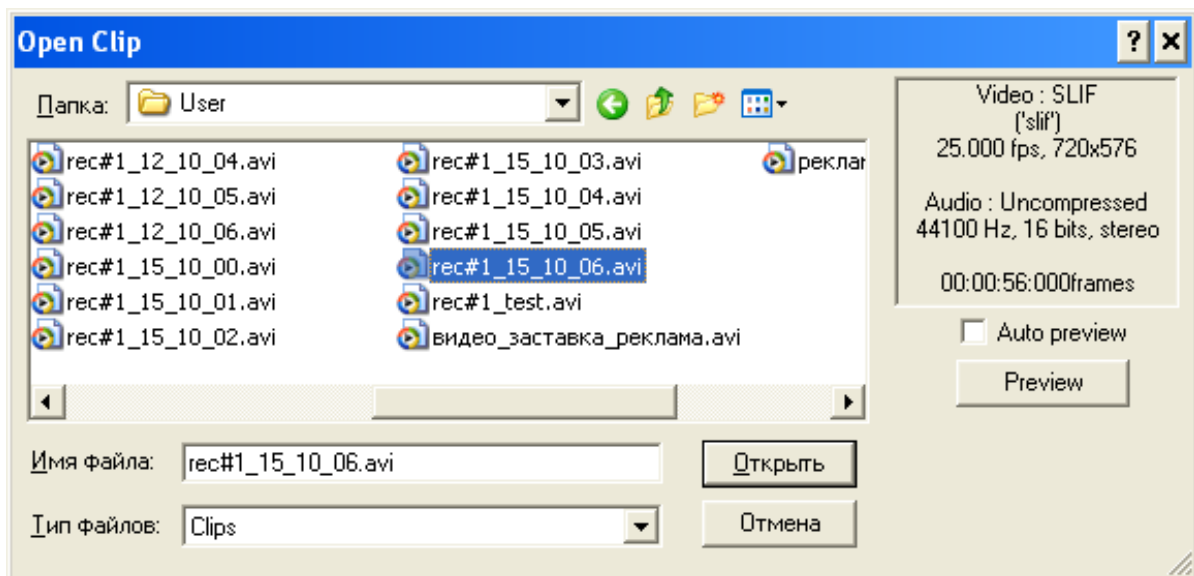
1. Запустите программу Forward AV Studio. Это можно сделать с помощью ярлыка программы, расположенного на рабочем столе, или меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > Video > AV Studio.



2. Откройте файл: в меню File выберите команду Add source File....

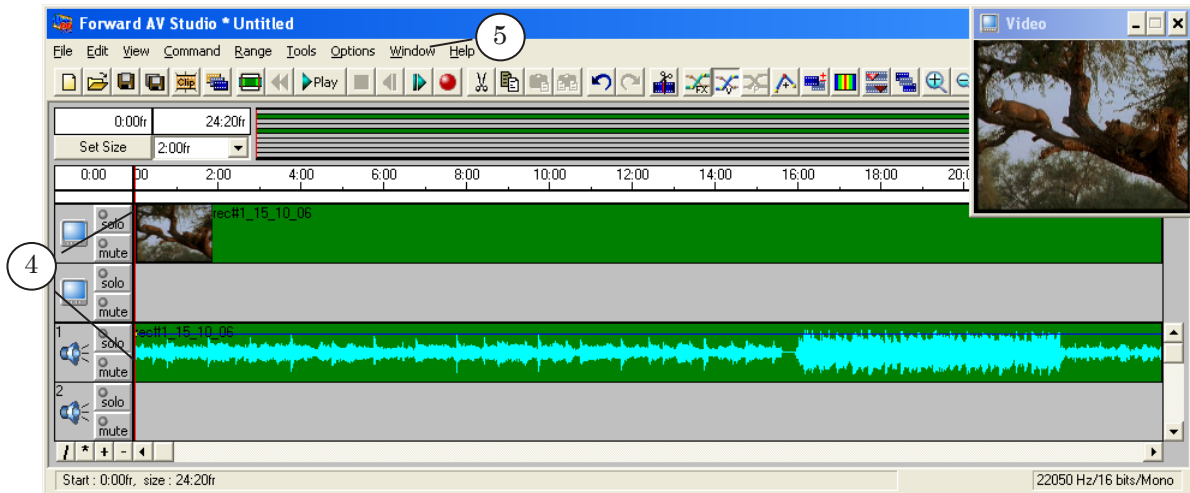


3. Выберите AVI-файл, нажмите кнопку Открыть.



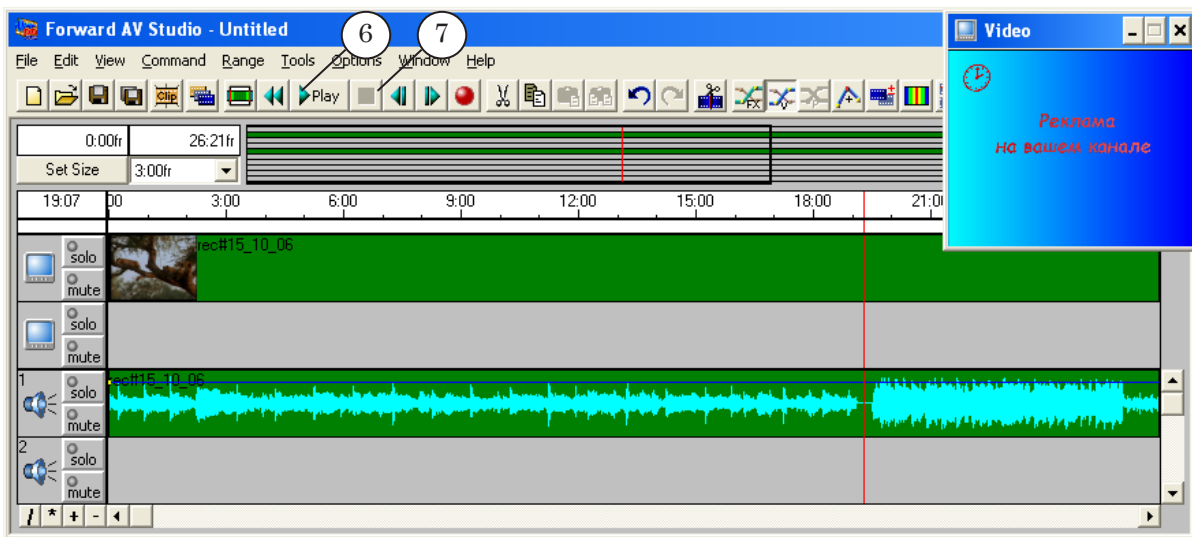


4. Расположите файл на дорожках таким образом, чтобы начало файла совпадало с нулевой отметкой: переместите указатель мыши к нулевой отметке и щелкните левой кнопкой мыши (ЛКМ).
5. Откройте окно просмотра видео: в меню Window выберите команду Video.



Найдите границу между фильмом и заставкой:

6. Нажмите кнопку Play. Ориентируясь на видеоряд, определите начало заставки, предваряющей рекламу.
7. Нажмите кнопку Stop.



Определите начало эталонного фрагмента и отрежьте "ненужную" часть файла:

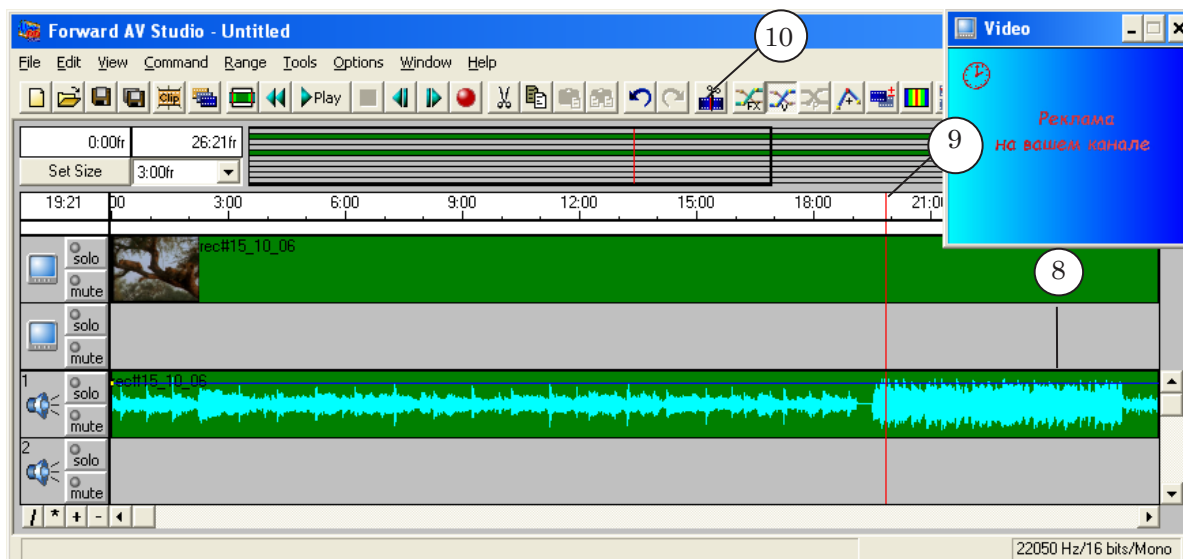
8. Двигаясь вправо от границы между фильмом и заставкой, с помощью звуковой дорожки найдите начало отрезка «хорошего» звука. Это должен быть характерный для заставки участок звукового ряда, с оптимальными вол-



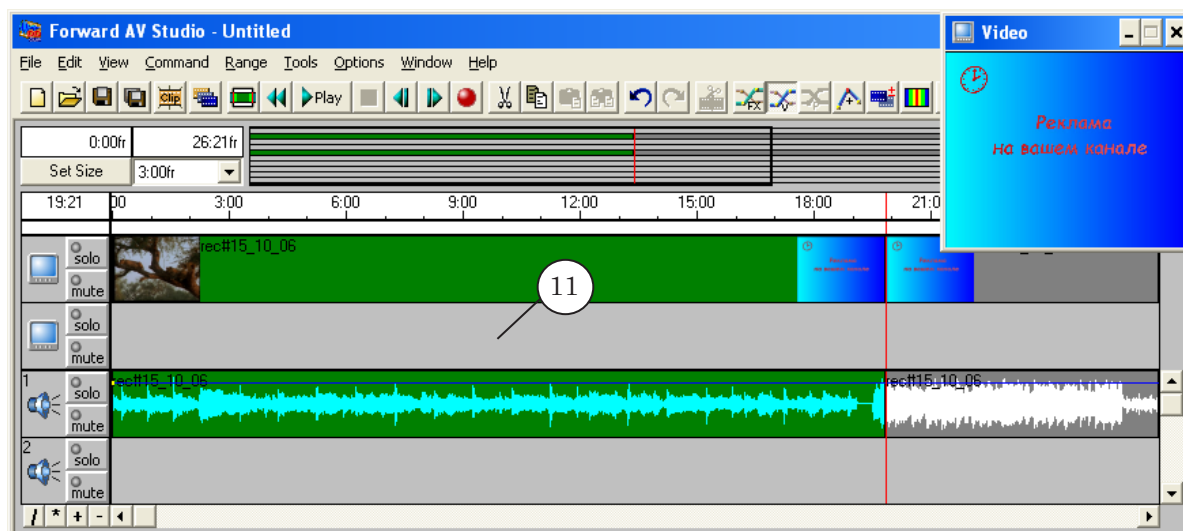
новыми характеристиками – волновая картинка должна лежать в пределах от 20 до 95% высоты дорожки.

9. Зафиксируйте начальную позицию эталонного фрагмента: щелкните ЛКМ на линейке времени.

10. Нажмите кнопку Split.

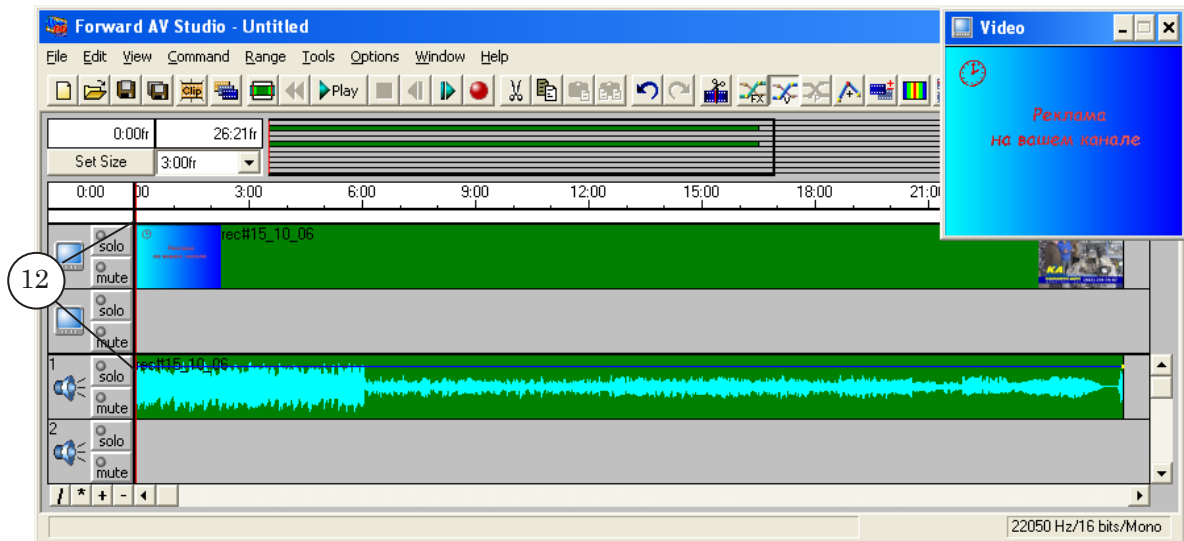


11. Щелкнув мышью, выделите часть файла слева от метки. Нажмите клавишу Delete.



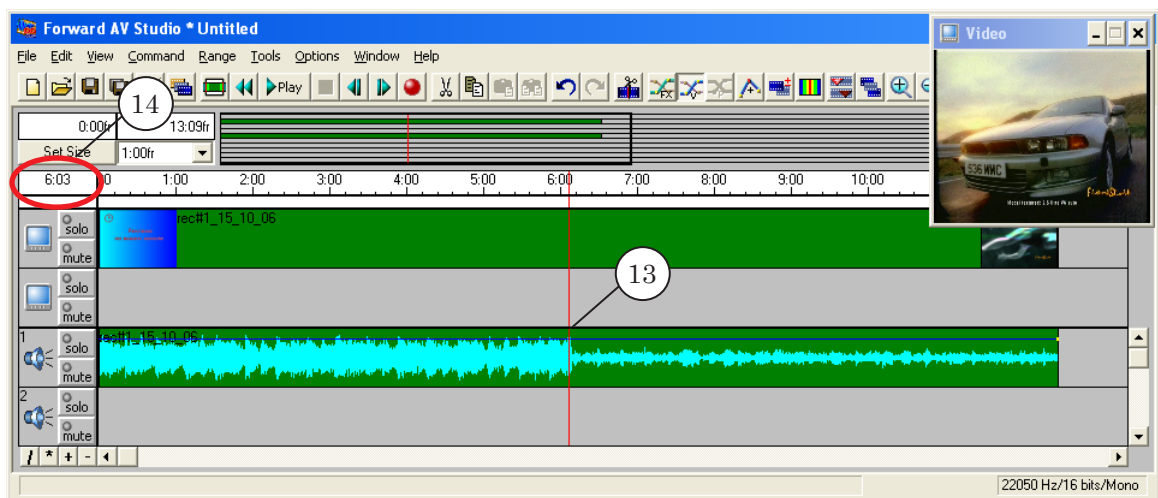


12. Удерживая нажатой ЛКМ, передвиньте изображение дорожек влево, чтобы начало фрагмента совпадало с нулевой отметкой.



Определите время от начала эталонного фрагмента до начала рекламного блока – время задержки Delay:

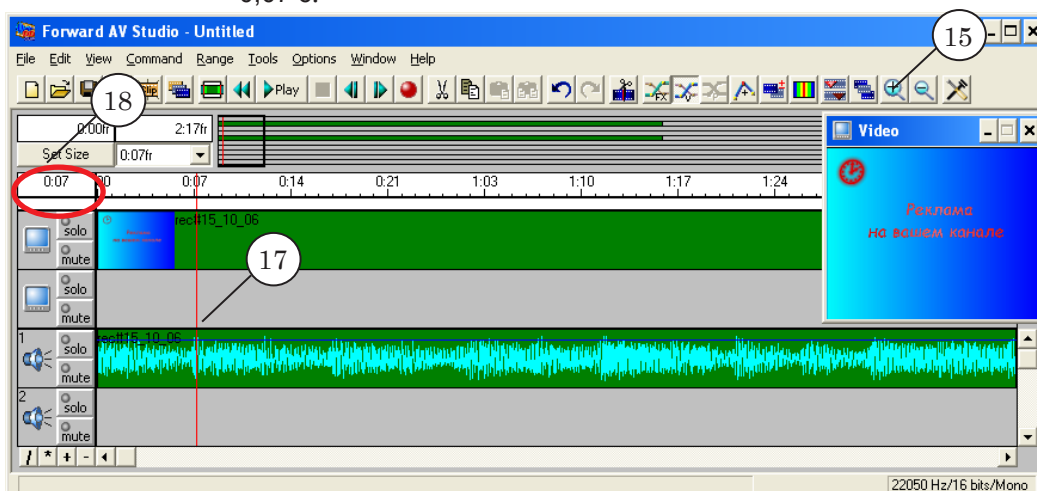
13. Ориентируясь на видеоряд, найдите конец заставки – начало рекламного блока, зафиксируйте данную границу.
14. Запишите значение параметра Delay. В нашем примере: 6,03 с.





Определите положение анализируемого фрагмента:

15. Увеличьте масштаб отображения с помощью кнопки «+».
16. Двигаясь вправо от начала эталонного фрагмента, определите участок, который будет использоваться при сравнении входного сигнала с образцом, – анализируемый фрагмент.
17. Зафиксируйте начальную позицию анализируемого фрагмента: щелкните ЛКМ на линейке времени.
18. Запишите значение параметра Offset. В нашем примере: 0,07 с.

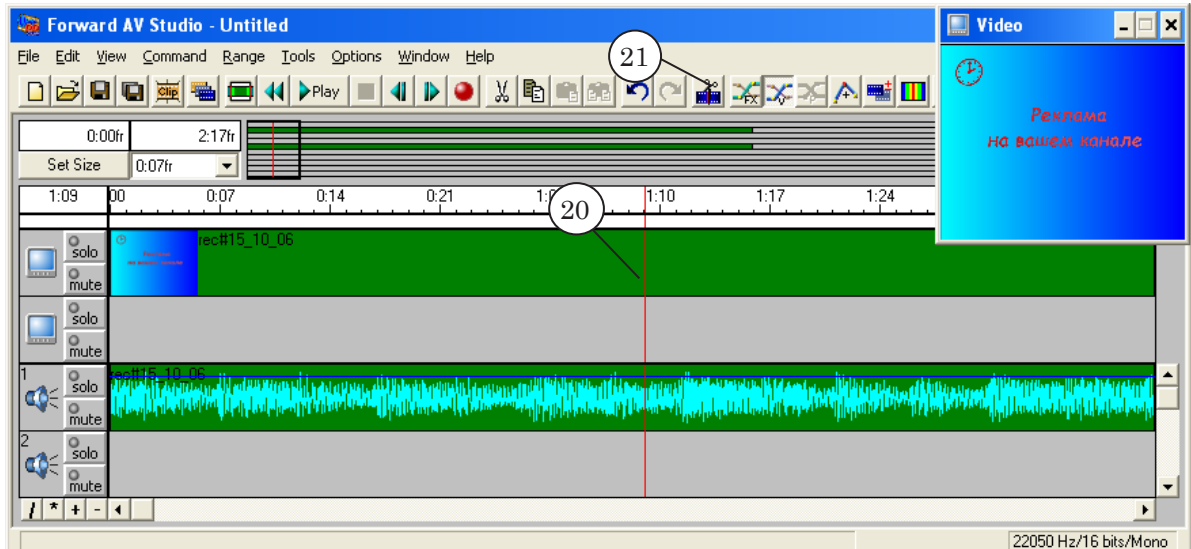


Определите конец эталонного фрагмента:

19. При определении длительности эталонного фрагмента необходимо учитывать:
  - длительность эталонного фрагмента должна быть не менее 1 секунды;
  - анализируемый фрагмент должен находиться в пределах эталонного фрагмента.

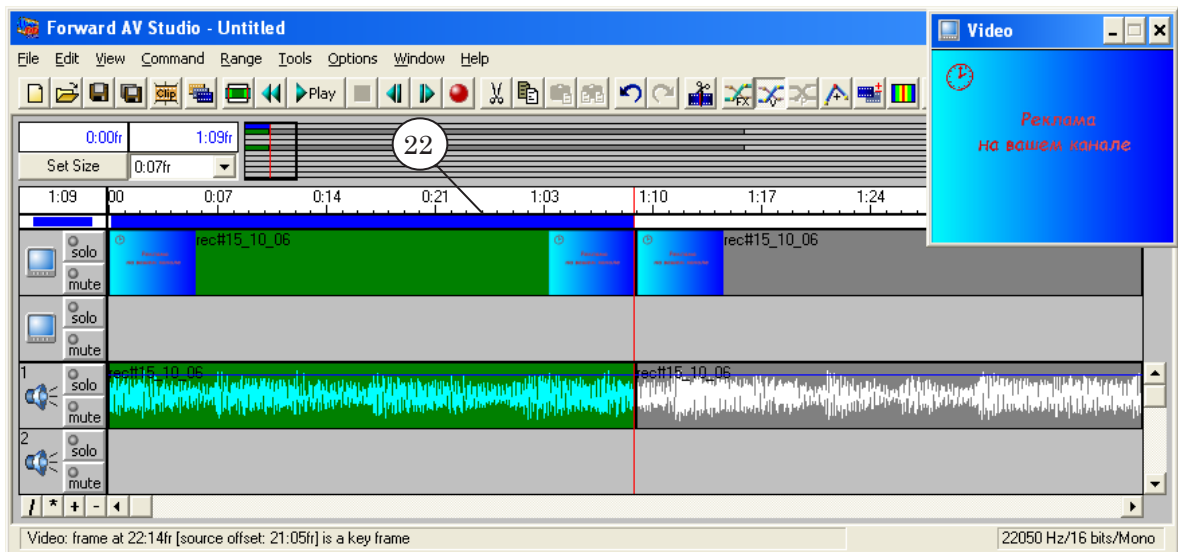


20. Зафиксируйте метку щелчком ЛКМ на линейке времени на предполагаемом конце эталонного фрагмента.
21. Нажмите кнопку Split.



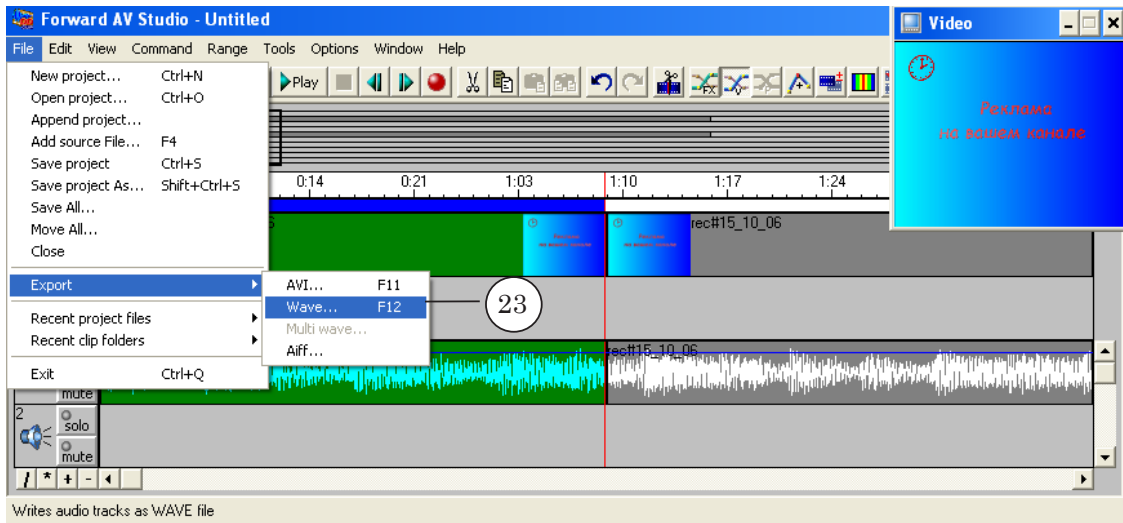
Сохраните звуковую дорожку фрагмента в файл:

22. Выделите эталонный фрагмент на линейке времени с помощью зажатой ЛКМ.

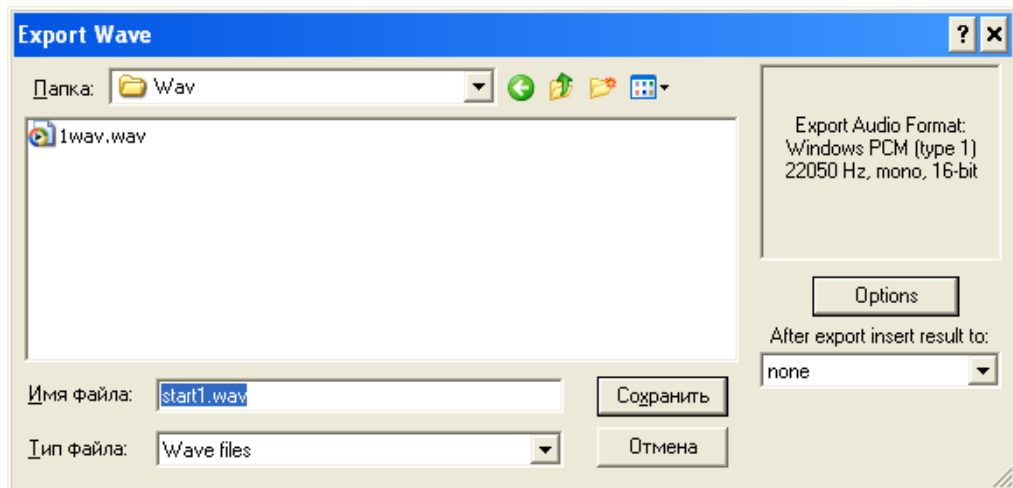




23. В меню File выберите команду Export >Wave....



24. Выберите папку и введите имя файла. Нажмите кнопку Сохранить.



25. Повторите шаги 2–24, чтобы создать образцы для всех музыкальных заставок, которые могут отмечать начало и конец рекламного блока.



## Составление расписания

При управлении по звуковым отбивкам в приложении FDO nAir используются GPI-команды.

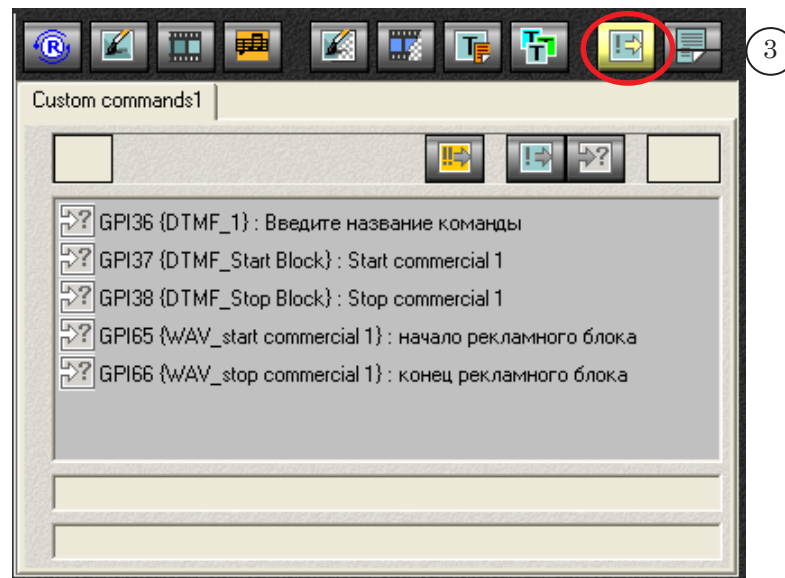
1. Запустите приложение FDO nAir. Это можно сделать с помощью ярлыка программы, расположенного на рабочем столе, или меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > OnAir.
2. Пусть составлена заготовка расписания: трансляция данных с первого видеовхода, показ рекламных роликов, картинка, трансляция данных с первого видеовхода. На время показа рекламного блока титры и логотип отключены (2a). Во время трансляции видео на проход показ титров и логотипа разрешен (2b).





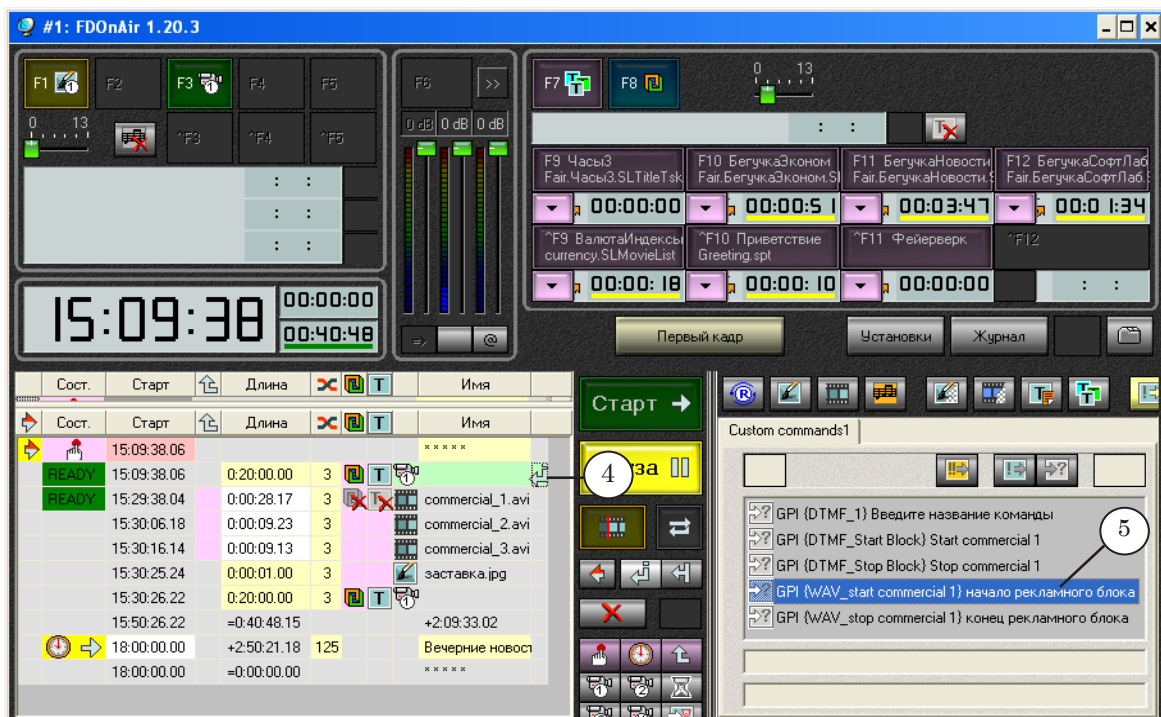
3. Перейдите на файловую страницу Редактируемые команды: нажмите кнопку Редактируемые команды.

Данная файловая страница содержит перечень команд, настроенных при конфигурировании GPI-событий для работы со звуковыми отбивками.



Добавьте GPI-команды в расписание:

4. Щелчком мыши установите указатель вставки в строку с командой Видеовход 1.
5. Двойным щелчком мыши добавьте GPI-команду (ожидание подготовленного звукового сигнала), предназначенную для запуска рекламного блока.





6. Команда добавлена в расписание.

Сост.	Старт	Длина		Имя
	15:10:26.23			*****
READY	15:10:26.23	0:20:00.00	3	
READY	15:30:26.23			начало рекламного блока
READY	15:30:26.23	0:00:28.17	3	commercial_1.avi
	15:30:55.13	0:00:09.23	3	commercial_2.avi
	15:31:05.08	0:00:09.13	3	commercial_3.avi
	15:31:14.19	0:00:01.00	3	заставка.jpg
	15:31:15.16	0:20:00.00	3	
	15:51:15.16	=0:40:48.18		+2:08:44.08
	18:00:00.00	+2:49:33.01	125	Вечерние новости
	18:00:00.00	=0:00:00.00		*****

7. Установите указатель вставки в строку расписания с командой Показывать заставку из файла.

8. Двойным щелчком мыши добавьте GPI-команду, предназначенную для завершения рекламного блока.

The screenshot shows the FDO nAir 1.20.3 interface. At the bottom left is a scheduling table with a callout '7' pointing to a row. At the bottom right is a 'Custom commands1' panel with a callout '8' pointing to a GPI command.

Сост.	Старт	Длина		Имя
	15:12:19.01			*****
READY	15:12:19.01	0:20:00.00	3	
READY	15:32:19.01			начало рекламного блока
	15:32:19.01	0:00:28.17	3	commercial_1.avi
	15:32:47.15	0:00:09.23	3	commercial_2.avi
	15:32:57.11	0:00:09.13	3	commercial_3.avi
	15:33:06.21	0:00:01.00	3	заставка.jpg
	15:33:07.19	0:20:00.00	3	
	15:53:07.19	=0:40:48.18		+2:06:52.05
	18:00:00.00	+2:47:40.23	125	Вечерние новости
	18:00:00.00	=0:00:00.00		*****

Custom commands1

- GPI (DTMF\_1) Введите название команды
- GPI (DTMF\_Start Block) Start commercial 1
- GPI (DTMF\_Stop Block) Stop commercial 1
- GPI (WAV\_start commercial 1) начало рекламного блока
- GPI (WAV\_stop commercial 1) конец рекламного блока



## 9. Команда добавлена в расписание.

Сост.	Старт	Длина	Имя
	15:13:49.04		*****
READY	15:13:49.04	0:20:00.00	3 [Icons]
READY	15:33:49.04		начало рекламного блока
	15:33:49.04	0:00:28.17	3 [Icons]
	15:34:17.19	0:00:09.23	3 [Icons]
	15:34:27.14	0:00:09.13	3 [Icons]
	15:34:37.00	0:00:01.00	3 [Icons]
	15:34:38.00		конец рекламного блока
	15:34:38.00	0:20:00.00	3 [Icons]
	15:54:38.00	=0:40:48.20	+2:05:21.24
[Clock]	18:00:00.00	+2:46:10.20	125 Вечерние новости
	18:00:00.00	=0:00:00.00	*****

Составленное расписание будет работать следующим образом.

Сост.	Старт	Длина	Имя
	15:13:49.04		*****
READY	15:13:49.04	0:20:00.00	3 [Icons] (1)
READY	15:33:49.04		начало рекламного блока (2)
	15:33:49.04	0:00:28.17	3 [Icons] (3)
	15:34:17.19	0:00:09.23	3 [Icons]
	15:34:27.14	0:00:09.13	3 [Icons]
	15:34:37.00	0:00:01.00	3 [Icons] (4)
	15:34:38.00		конец рекламного блока (5)
	15:34:38.00	0:20:00.00	3 [Icons] (6)
	15:54:38.00	=0:40:48.20	+2:05:21.24
[Clock]	18:00:00.00	+2:46:10.20	125 Вечерние новости
	18:00:00.00	=0:00:00.00	*****

По команде оператора запустится трансляция данных с первого видеовхода, например, программы федерального канала (1). Она будет продолжаться до тех пор, пока во входящем сигнале не встретится заданная звуковая отбивка, предваряющая рекламный блок.

При обнаружении этой отбивки (2) прямая трансляция будет автоматически остановлена, и начнется показ рекламных роликов, указанных в расписании (3).

После воспроизведения роликов в эфир будет выдана заставка – картинка из файла (4).

Заставка будет показываться до тех пор, пока во входящем сигнале не встретится звуковая отбивка, сигнализирующая об окончании рекламы. При обнаружении отбивки (5) трансляция данных с первого видеовхода возобновится (6), т.е. произойдет автоматическое переключение с местного вещания на федеральное.



---

## Полезные ссылки

**Линейка продуктов ФорвардТ: описание, загрузка ПО, документация, готовые решения**

<http://www.softlab-nsk.com/rus/forward>

### **Техподдержка**

e-mail: [forward@sl.iae.nsk.su](mailto:forward@sl.iae.nsk.su)

[forward@softlab-nsk.com](mailto:forward@softlab-nsk.com)

### **Форумы**

<http://www.softlab-nsk.com/forum>