

ПО Форвард Т

Система PostPlay



*Дата выпуска:
21 мая 2008 г.*

Краткое руководство



Содержание

Общие сведения о системе PostPlay	3
1. Назначение.....	3
2. Хранилище	3
3. Клип.....	3
4. Состав системы и назначение программ.....	4
5. Общая схема использования ПО PostPlay	5
6. FDPPostPlay Indicator – запуск программ.....	5
Режимы ретрансляции и порядок использования программ.....	6
1. Ретрансляция с фиксированной задержкой без изменения расписания вещания.....	6
2. Ретрансляция с перепланированием расписания	6
Запись данных в хранилище.....	8
Общий порядок действий.....	8
Шаг 1. Проверка подключений и настроек платы FD300 в приложении FDConfiguration	8
Шаг 2. Запуск программы FDPPostPlay VideoIn.....	10
Шаг 3. Настройка подключений в FDPPostPlay VideoIn.....	10
Шаг 4. Выбор хранилища.....	12
Шаг 5. Настройка хранилища	13
Шаг 6. Управление вводом данных.....	14
Просмотр данных в хранилище и создание клипов	16
1. Запуск программы FDPPostPlay Preview	16
2. Просмотр данных в хранилище	17
3. Создание клипов	19
Ретрансляция с перепланированием расписания.....	21
Ретрансляция с фиксированной задержкой без изменения расписания вещания	25



Общие сведения о системе PostPlay

1. Назначение

PostPlay – система задержки ретранслируемого сигнала на базе платы FD300.

Ее назначение – запись и хранение в цифровой форме аудио- и видеоданных, поступающих в телевизионном сигнале, а также предоставление доступа к ним для просмотра и воспроизведения.

Система позволяет сдвигать трансляцию на нужное время, от нескольких минут до нескольких суток, и выдавать в эфир данные в двух режимах:

- с фиксированной задержкой без изменения расписания вещания;
- с перепланированием расписания.

Запись трансляции может выполняться параллельно с воспроизведением данных на одном компьютере. Возможно построение распределенной системы, когда запись ведется на одном компьютере, а управление и/или ретрансляция – на другом.

2. Хранилище

Для хранения данных в системе PostPlay используются хранилища. Физически хранилище представляет собой набор файлов на жестких дисках компьютера, а логически – это непрерывный циклический массив данных.

Каждое хранилище имеет имя и характеризуется емкостью, или длительностью – количеством (по времени) вмещаемых данных, то есть максимальной длительностью задержки при ретрансляции.

Заполнение хранилища данными осуществляется «по кольцу». В пределах отведенной длительности данные записываются последовательно. Если длительность записи превышает длительность хранилища, то начинают затираться самые «старые» на текущий момент данные, и вместо них сохраняются вновь поступающие.

3. Клип

Для работы с фрагментами записи используются клипы. Клип – это поименованный фрагмент данных в хранилище, соответствующих определенному интервалу времени. В хранилище может быть выделено множество клипов.

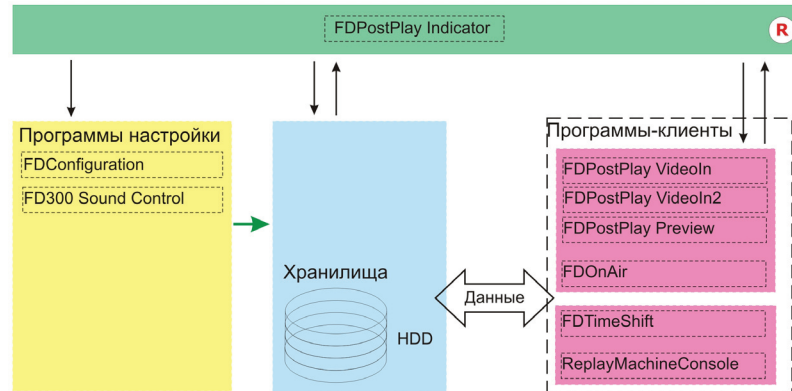
Создание и редактирование клипа сводится к указанию его имени и границ нужного интервала времени, удаление – к удалению информации о клипе. Все эти операции не приводят к изменению видео- и звуковых данных в хранилище.



4. Состав системы и назначение программ

Система PostPlay представляет собой программный сервер хранения данных и набор клиентских программ для него.

Существует два варианта системы: для одноканального (PostPlay) и для многоканального ввода данных (PostPlay2).



Система PostPlay включает в себя следующие компоненты (см. схему):

- **FDPostPlay Indicator** – программа для настройки и отображения текущего состояния системы PostPlay, запуска/остановки сервисов, вызова программ настройки и клиентских приложений;
- **программы-клиенты:**
 - **FDPostPlay VideoIn** – для ввода видео- и аудиоданных, а также для создания и управления хранилищами;
 - **FDPostPlay VideoIn2** – для многоканального ввода видео- и аудиоданных, а также для создания хранилищ и управления ими (входит только в PostPlay2);
 - **FDPostPlay Preview** – для просмотра данных в хранилищах, создания, редактирования и удаления клипов, а также экспорта данных из хранилища в видеофайлы;
 - **FDTimeShift** – для ретрансляции телевизионного сигнала с фиксированным сдвигом по времени.

Система PostPlay функционирует на базе платы FD300.

Для настройки платы предназначены программы:

- **FDConfiguration** – для настройки параметров платы FD300;
- **FD300 Sound Control** – для настройки микширования звука на плате FD300.



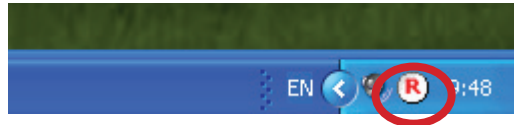
5. Общая схема использования ПО PostPlay

В таблице ниже представлена общая схема использования программ: типичные задачи и программы, предназначенные для их выполнения.

Задача	Запись данных		Просмотр данных в хранилище и создание клипов		Вывод данных	
Подзадача	Конфигурирование хранилищ	Ввод	Просмотр данных	Создание клипов	Ретрансляция с фиксированной задержкой	Клипы в произвольном порядке по расписанию
Программы	FDPostPlay VideoIn/ FDPostPlay VideoIn2		FDPostPlay Preview	– в ручном режиме: FDPostPlay Preview – в автоматизированном режиме: макросы MS Excel; импорт списка клипов из CSV-файла	FDTimeShift	FDOnAir

6. FDPostPlay Indicator – запуск программ

Запуск основных программ настройки и клиентских приложений системы PostPlay можно осуществлять с помощью программы FDPostPlay Indicator. Значок программы находится в области уведомления на панели задач.



Для вызова программ служат команды контекстного меню, которое открывается при щелчке ПКМ на значке FDPostPlay Indicator.

Команда	Программа
Start Video In 2	FDPostPlay VideoIn2
Start Video In	FDPostPlay VideoIn
Start Preview	FDPostPlay Preview
Start OnAir	FDOnAir
FD300 Sound Configure	FD300 Sound Control
Advanced... > FD300 Configuration	FDConfiguration



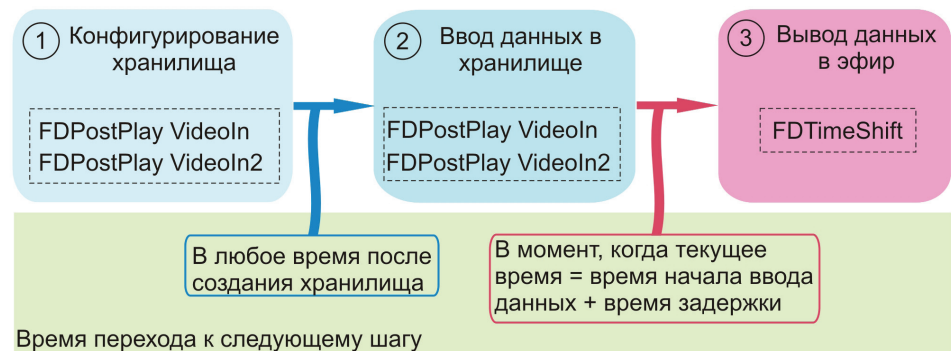
Режимы ретрансляции и порядок использования программ

Существует два режима ретрансляции данных. От выбранного режима зависят состав и порядок использования программ PostPlay.

1. Ретрансляция с фиксированной задержкой без изменения расписания вещания

В этом режиме трансляция данных, принимаемых от головной станции, сдвигается на нужное время. При этом данные воспроизводятся в полном объеме и исходном порядке. Врезка региональных блоков не осуществляется. В данном режиме максимальное время задержки составляет не более суток.

Порядок использования программ при работе в этом режиме представлен на схеме.



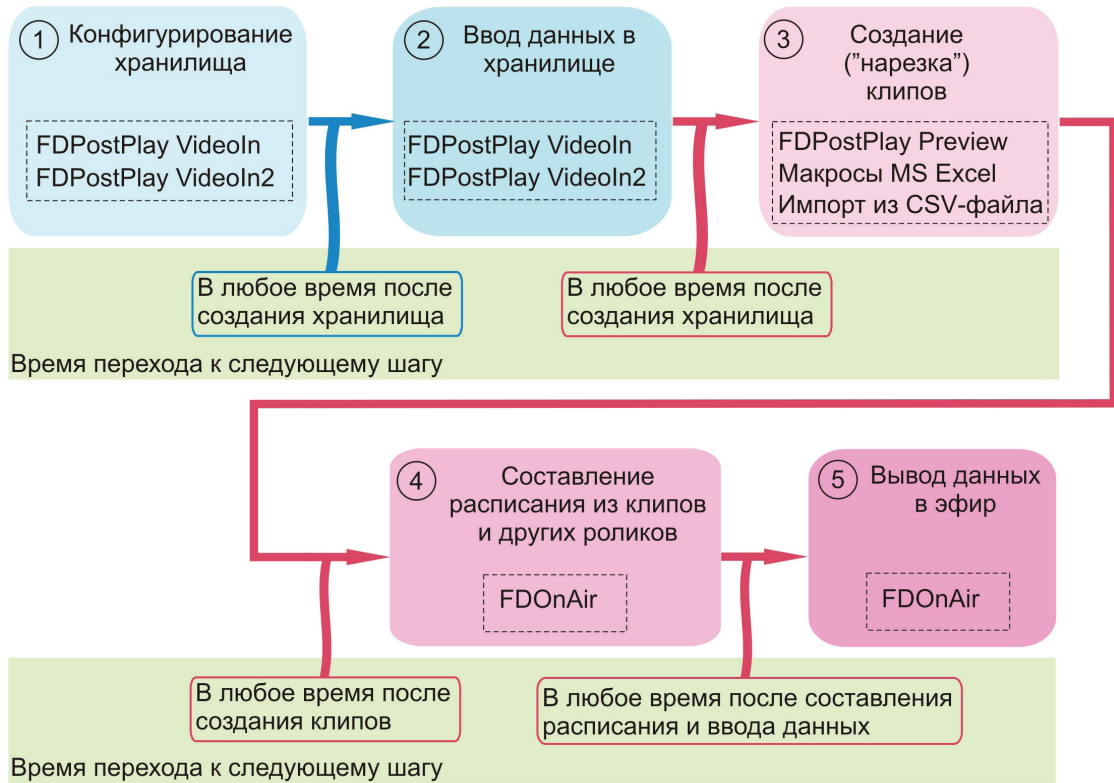
2. Ретрансляция с перепланированием расписания

В этом режиме, кроме сдвига по времени, можно изменять порядок воспроизведения данных, принимаемых от головной станции. Возможна врезка региональных блоков, например, замена каких-либо фрагментов региональными новостями, вставка рекламы, передач, фильмов и т.д.



Для трансляции данных из хранилищ в этом режиме используются клипы. С их помощью можно организовать показ любого нужного фрагмента хранилища.

Порядок использования программ при работе в этом режиме представлен на схеме.



✓ **Важно:** При запущенном приложении FDPPostPlay VideoIn в программе FDOOnAir недоступна возможность переключения между различными источниками видеосигнала. В FDOOnAir будет доступен только тот источник, который выбран в FDPPostPlay VideoIn.



Запись данных в хранилище

Ввод данных осуществляется с помощью программы FDPPostPlay VideoIn (подробное описание программы см. Руководство пользователя FDPPostPlay) или FDPPostPlay VideoIn2 (подробное описание программы см. Руководство пользователя FDReplayVideoIn).

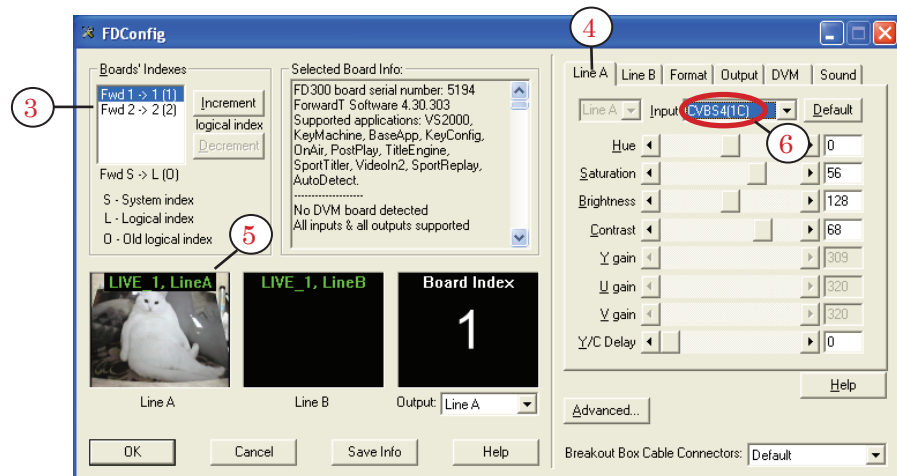
Рассмотрим порядок работы с программой FDPPostPlay VideoIn.

Общий порядок действий

- Шаг 1. Проверка подключений и настроек платы FD300 в приложении FDConfiguration.
- Шаг 2. Запуск программы FDPPostPlay VideoIn.
- Шаг 3. Настройка подключений в FDPPostPlay VideoIn.
- Шаг 4. Выбор хранилища.
- Шаг 5. Настройка хранилища.
- Шаг 6. Управление вводом данных.

Шаг 1. Проверка подключений и настроек платы FD300 в приложении FDConfiguration

1. Запустите приложение FDConfiguration. Это можно сделать с помощью ярлыка программы, расположенного на рабочем столе, или через меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > Board Setup > FD300 Configuration, а также с помощью команды Advanced... > FD300 Configuration контекстного меню FDPPostPlay Indicator.
2. Подключите источник видеосигнала к видеовходу платы FD300.
3. Выберите плату в списке Boards' Indexes (3).

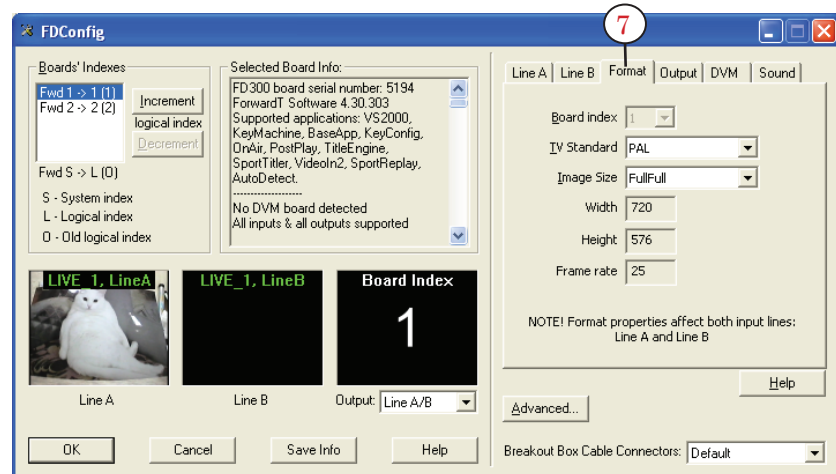


4. Перейдите на вкладку Line A (4). Из выпадающего списка Input выберите видеовход платы FD300, к которому под-



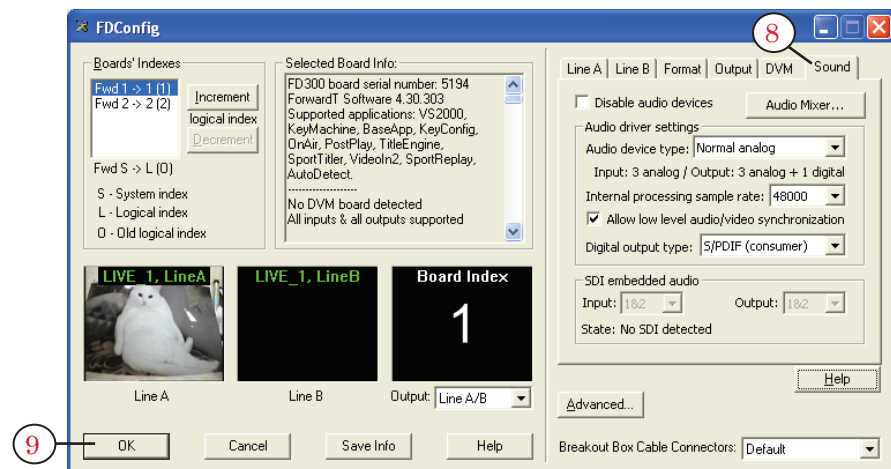
ключен источник видеосигнала.

5. Проверьте, что в области просмотра Line A (5) появилось изображение с выбранного источника видеосигнала – это означает, что подключение выполнено правильно.
6. Зафиксируйте название линии (6). В нашем случае: CVBS4(1C).
7. Перейдите на вкладку Format (7). Выберите ТВ-стандарт в выпадающем списке TV Standard и убедитесь, что в списке Image Size выставлен размер FullFull.



8. Перейдите на вкладку Sound (8). Выберите режим работы звуковой подсистемы платы FD300 и частоту дискретизации звука из выпадающих списков Audio device type и Internal processing sample rate соответственно.

✓ **Важно:** Проверьте, что режим синхронизации видео и звука включен: установлен флажок Allow low level audio/video synchronization. В противном случае не гарантируется синхронизация звука и видео.



9. Для подтверждения настроек нажмите кнопку OK (9).



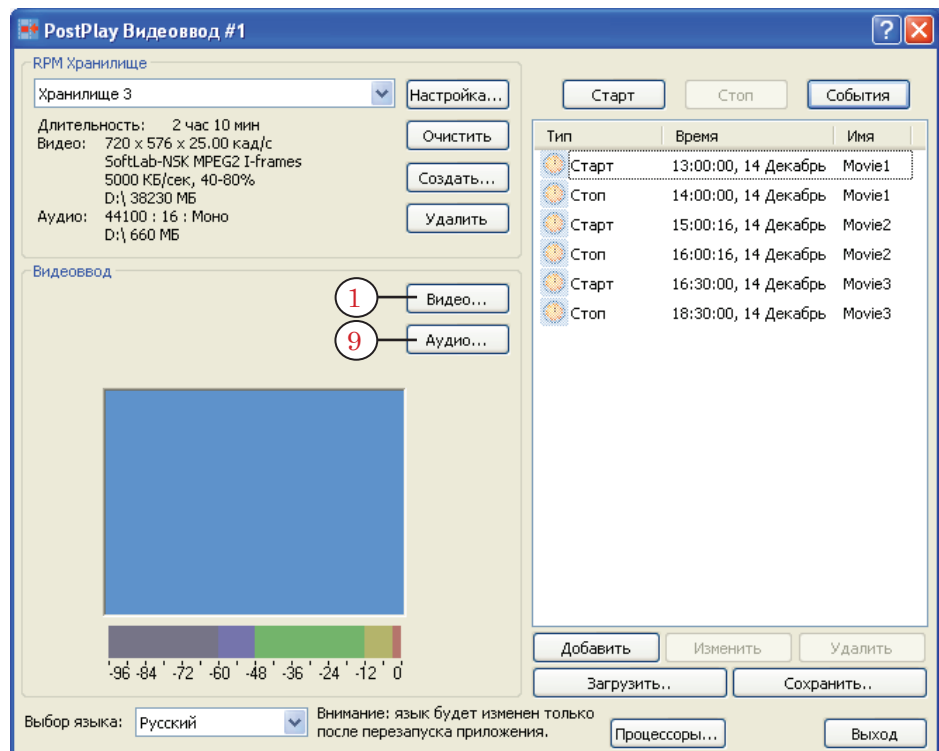
Шаг 2. Запуск программы FDPoStPlay VideoIn

Запуск программы FDPoStPlay VideoIn можно осуществить с помощью:

- ярлыка, расположенного на рабочем столе;
- меню Пуск: Программы > ForwardT Software > PostPlay > VideoIn;
- команды Start Video In контекстного меню FDPoStPlay Indicator.

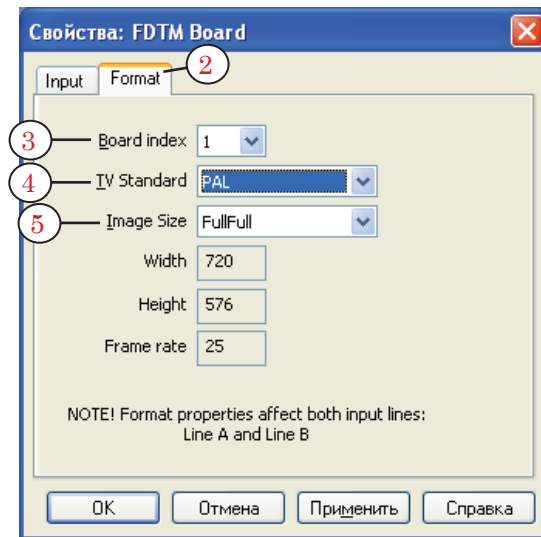
Шаг 3. Настройка подключений в FDPoStPlay VideoIn

1. Нажмите кнопку Видео... (1) в главном окне приложения FDPoStPlay VideoIn. Откроется окно Свойства: FDTM Board.

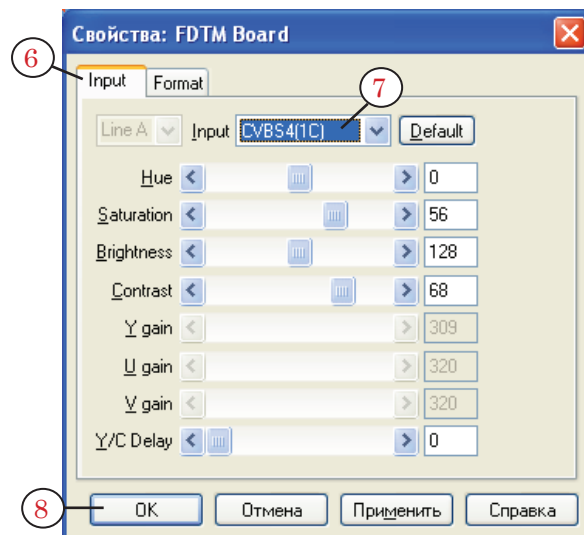




2. Перейдите на вкладку Format (2).



3. Из выпадающего списка Board index (3) выберите номер платы, к которой подключен источник видеосигнала.
4. Выберите ТВ-стандарт из выпадающего списка TV Standard (4). Убедитесь, что в списке Image Size (5) выставлен размер FullFull.
5. Перейдите на вкладку Input (6).

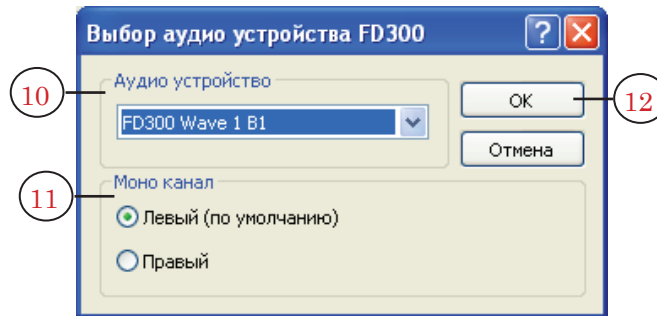


6. Из выпадающего списка Input (7) выберите входную линию, к которой подключен источник видеосигнала. Проверка правильности подключения осуществляется в приложении FDCconfiguration (см. Шаг 1 пп. 2–6).
7. Нажмите кнопку ОК (8).
8. Нажмите кнопку Аудио... (9) в главном окне програм-



мы FDRPostPlay VideoIn. Откроется окно Выбор аудио устройства FD300.

9. Выберите звуковое устройство на выбранной плате (10) и канал захвата звука (11) (в случае монофонической записи).

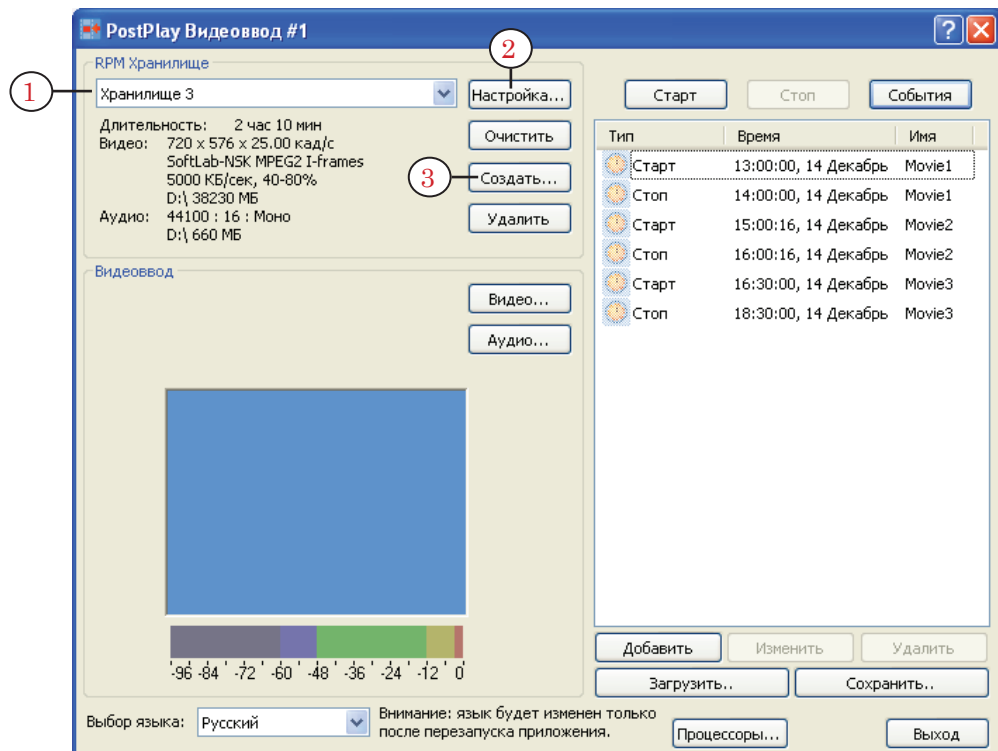


10. Нажмите кнопку ОК (12).

Шаг 4. Выбор хранилища

Укажите хранилище, в которое будут записываться данные:

- если существующее – выберите из выпадающего списка (1). При необходимости, нажмите кнопку Настройка... (2) и измените настройки хранилища;
- если новое – нажмите кнопку Создать... (3) и сконфигурируйте новое хранилище.





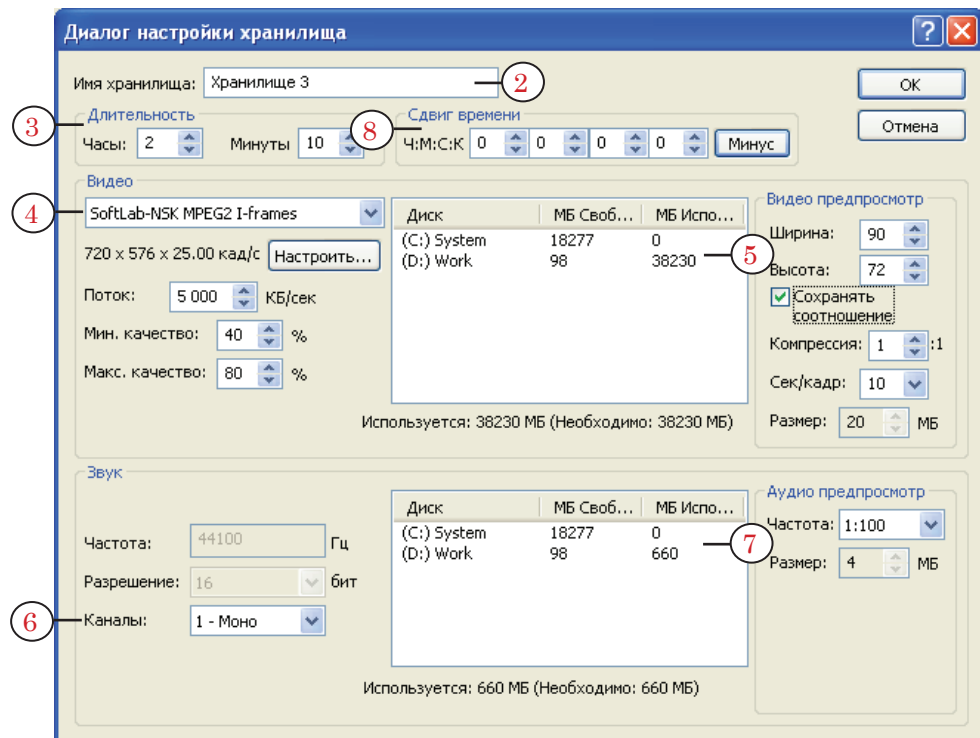
Шаг 5. Настройка хранилища

Более подробно о настройке хранилища см. Руководство пользователя FDPstPlay.

1. Настройка существующего или нового хранилища выполняется в окне Диалог настройки хранилища. Чтобы вызвать окно, нужно в главном окне приложения нажать кнопку Настройка... или Создать... соответственно.

✓ **Важно:** Будьте внимательны при редактировании настроек (кроме имени) уже существующего хранилища. В момент применения изменений (нажатия кнопки ОК) все данные, находящиеся в нем, уничтожаются!

2. При необходимости измените имя хранилища (2).



3. Укажите длительность хранилища (3) – количество (в часах и минутах) вмещаемых данных.
4. В группе элементов Видео из выпадающего списка (4) выберите видеокодек.

☀ **Совет:** Рекомендуется использовать кодек SoftLab-NSK MPEG2 I-frames с потоком от 4000 до 6000 Кбайт/с, как наиболее оптимальный по скорости работы и требующий меньших вычислительных мощностей процессора по сравнению с другими кодеками, при одинаковом качестве результирующего изображения.



5. Распределите дисковое пространство для хранения видеоданных (5).



Совет: При распределении дискового пространства под хранилище (как для видео-, так и для аудиоданных) настоятельно рекомендуем:

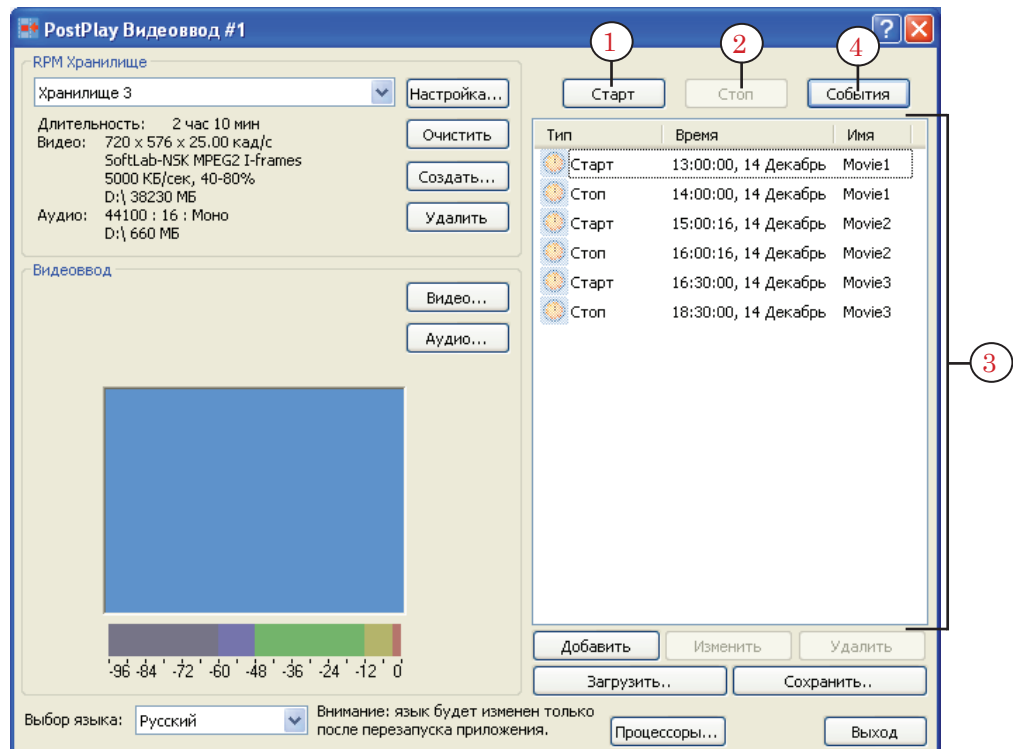
1. Не располагать хранилище на системном диске.
 2. Не отводить под хранилище все свободное пространство диска – оставлять как минимум 5–10 ГБ, для служебных целей.
6. В группе элементов Звук из выпадающего списка Каналы (6) выберите количество каналов, используемых для захвата звука. При выборе монофонической записи для ввода звуковых данных будет использоваться канал, указанный в Шаге 3 п. 9.
 7. Распределите дисковое пространство для хранения аудиоданных (7).



Важно: Сдвиг времени (8) не является временем задержки трансляции.

Шаг 6. Управление вводом данных

1. Управление записью данных осуществляется с помощью кнопок:
 - Старт (1) – начать запись;
 - Стоп (2) – остановить запись.





-
2. Существует возможность выполнять ввод данных по расписанию – в соответствии со списком событий (3). Переход к работе по расписанию выполняется с помощью включения кнопки События (4).



Просмотр данных в хранилище и создание клипов

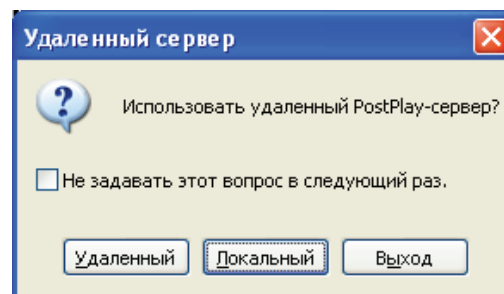
Для просмотра введенных в хранилище данных и создания клипов предназначена программа FDPPostPlay Preview (подробное описание программы см. Руководство пользователя FDPPostPlay).

1. Запуск программы FDPPostPlay Preview

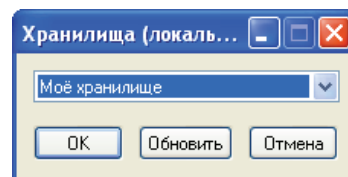
Запуск программы FDPPostPlay Preview осуществляется с помощью ярлыка, расположенного на рабочем столе, или через меню Пуск: Программы > ForwardT Software > PostPlay > Preview, а также с помощью команды Start Preview контекстного меню FDPPostPlay Indicator.

При запуске программы необходимо выполнить следующие шаги:

1. Выбрать компьютер, на котором находится хранилище:
 - локальный – компьютер, на котором запускается программа;
 - удаленный – другой компьютер, с подключением к нему по сети.

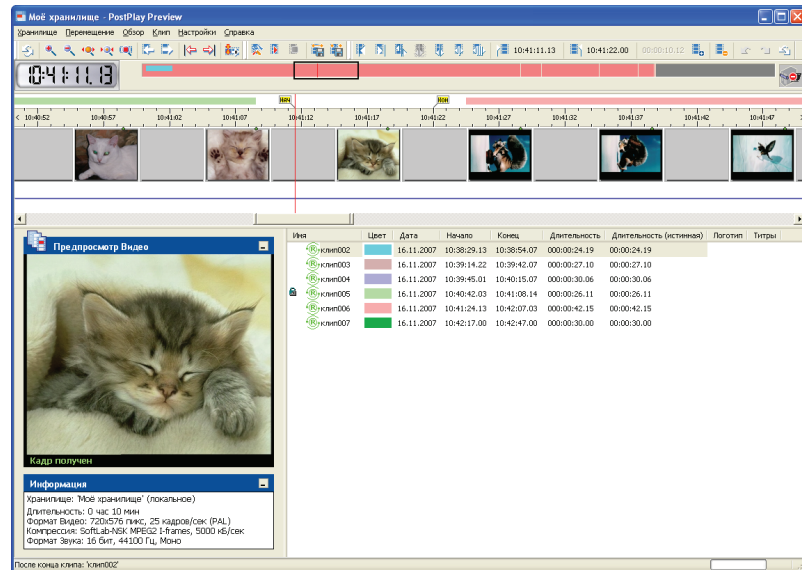


2. Выбрать хранилище.



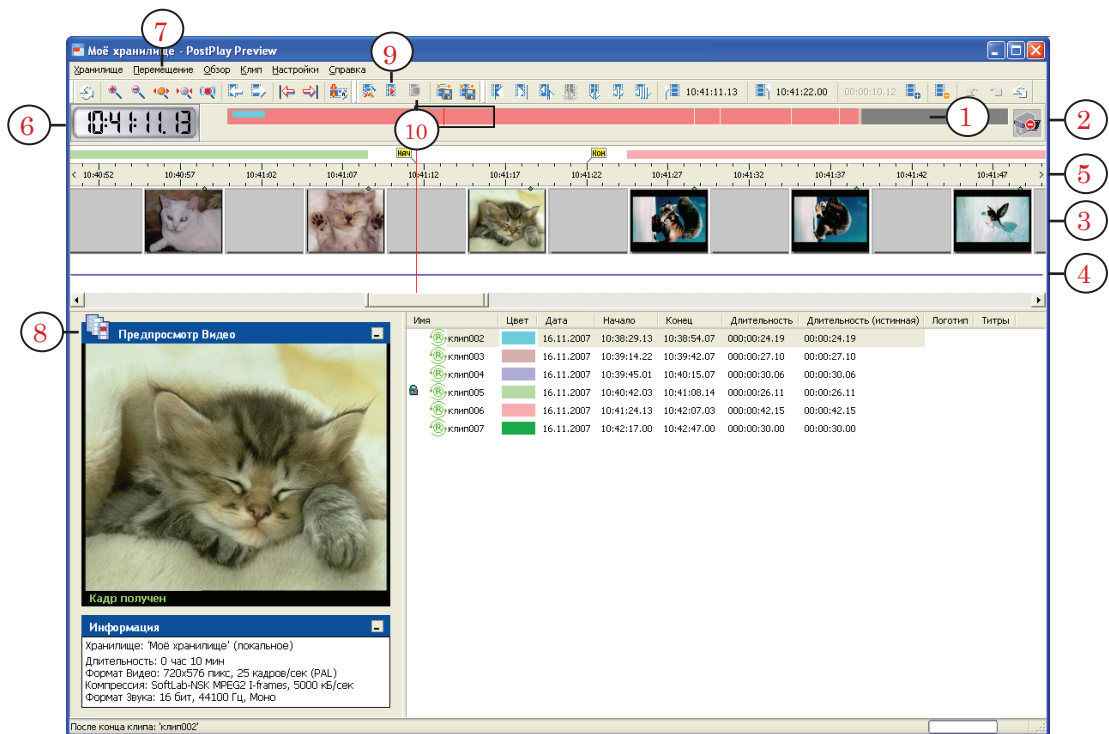


3. После этого открывается главное окно приложения.





2. Просмотр данных в хранилище

1. Выбор хранилища осуществляется при запуске программы. Если главное окно программы уже открыто, и нужно открыть другое хранилище, то следует использовать команду главного меню программы Хранилище > Открыть....
2. Схематичный вид всего хранилища представлен в области Обзор хранилища (1):
 - розовым цветом – участок хранилища, где есть данные;
 - серым цветом – участок хранилища, где нет данных;
 - цветной прямоугольник – область хранилища, соответствующая клипу, выбранному в списке клипов.



3. Состояние ввода данных в хранилище отображается с помощью специального индикатора (2):

- ввод выполняется – ;
- ввод остановлен – .

4. Данные, соответствующие выбранному участку хранилища, отображаются с помощью следующих элементов главного окна:

- на видеодорожке (3) – видеоданные;
- на звуковой дорожке (4) – волновая картинка звука;
- на линейке времени (5) – значения времени, соответствующие видео- и аудиоданным.

Масштаб отображения данных можно изменять: уменьшать, вплоть до показа хранилища полностью, или увеличивать, вплоть до показа данных с точностью до кадра.

5. Индикатор времени (6) показывает время, соответствующее текущей позиции в хранилище.

6. Выбор текущей позиции в хранилище можно осуществлять с помощью:

- линейки времени (5) – щелчок ЛКМ в нужной позиции на линейке;
- команд меню Перемещение (7);
- индикатора времени (6) – двойной щелчок ЛКМ по индикатору для выбора времени и даты.

7. Предварительный просмотр видеоданных можно выполнять в окне программы в области Предпросмотр Видео (8)

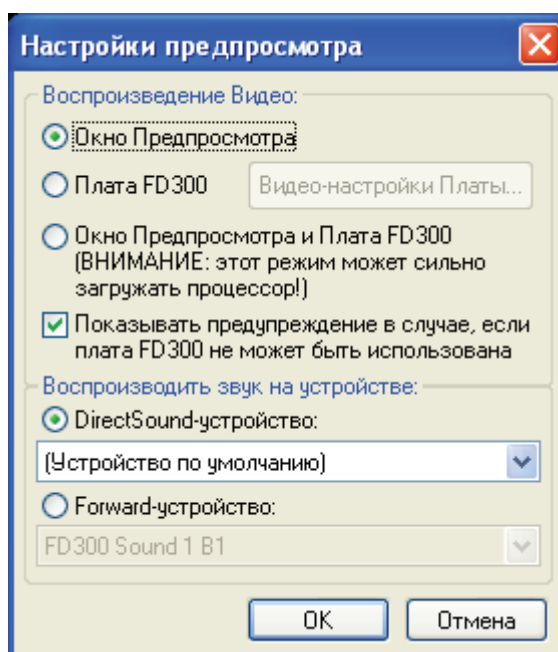


или на внешнем мониторе через плату FD300.

Управление воспроизведением при предварительном просмотре осуществляется с помощью команд главного меню Обзор или кнопок панели инструментов:

- Запустить воспроизведение (9);
- Остановить воспроизведение (10).

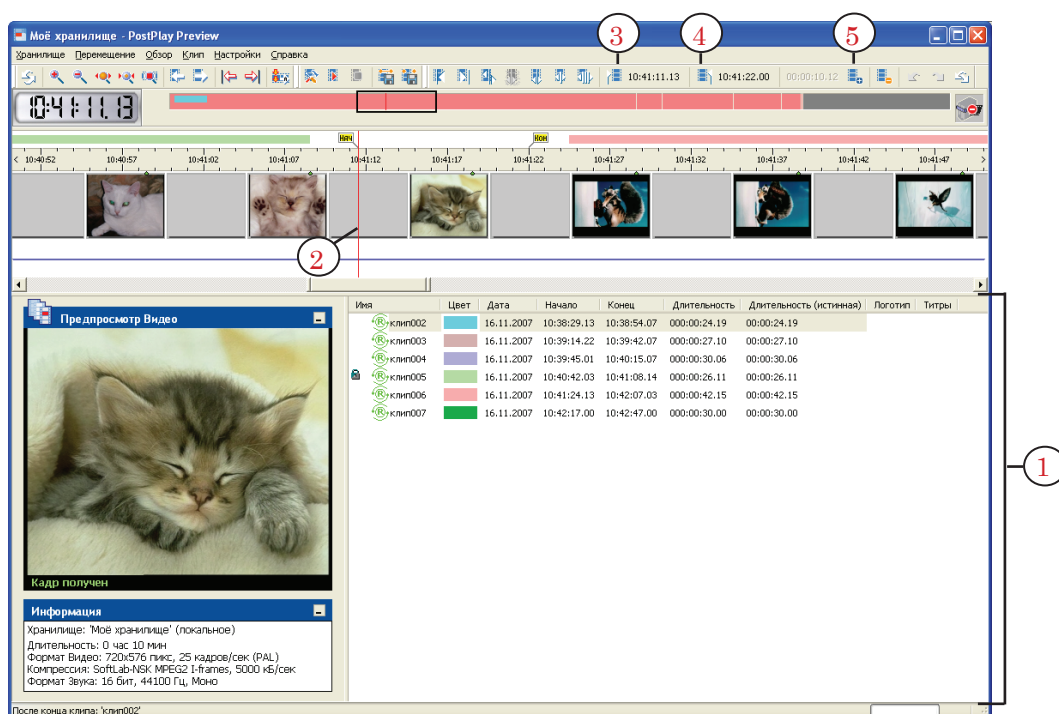
Параметры предварительного просмотра настраиваются в диалоге Настройки предпросмотра, который вызывается по команде главного меню программы Настройки > Воспроизведение.



3. Создание клипов

Информация о существующих в открытом хранилище клипах отображается в списке клипов (1).

Для создания, редактирования, удаления клипов служат команды меню Клип, кнопки панели инструментов, контекстное меню списка клипов.



Чтобы создать клип, необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить указатель на начало клипа с точностью до кадра (2).
2. Отметить начало клипа (3).
3. Установить указатель на конец клипа с точностью до кадра.
4. Указать конец клипа (4).
5. Добавить клип в список (5).

Также, для того чтобы отметить начало и конец клипа и добавить его в список, можно использовать клавиши Home, End и Insert соответственно.

Процесс создания клипов можно автоматизировать с помощью:

- макроса, который добавляет клипы на основе эфирного листа. Для этого используется программа MS Excel (см. Руководство пользователя Создание PostPlay-клипов с помощью макроса в приложении Microsoft Excel);
- импорта из CSV-файла (см. Руководство пользователя FDPPostPlay).



Ретрансляция с перепланированием расписания

В режиме ретрансляции с перепланированием расписания в эфир могут выдаваться в нужном порядке как данные из хранилищ, поступившие от головной станции, так и региональные блоки (местная реклама, передачи и т.п.).

Предварительно нужно создать хранилище (в программе [FDPostPlay VideoIn](#)) и клипы (в программе [FDPostPlay Preview](#)).

Чтобы начать трансляцию данных в этом режиме, нужно (на основе клипов и региональных блоков) составить соответствующее расписание вещания.

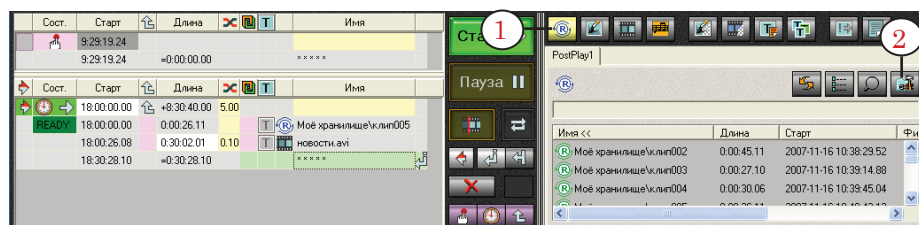
Для создания расписания и вывода данных в эфир служит программа [FDO nAir](#) (подробное описание программы см. Руководство пользователя [FDO nAir](#)).

Запуск программы [FDO nAir](#) осуществляется с помощью ярлыка, расположенного на рабочем столе, или через меню Пуск: Программы > ForwardT Software > OnAir, а также с помощью команды Start OnAir контекстного меню [FDPostPlay Indicator](#).

Перед составлением расписания убедитесь, что нужные клипы в хранилищах существуют.

Чтобы добавить команду показа клипа в расписание, нужно:

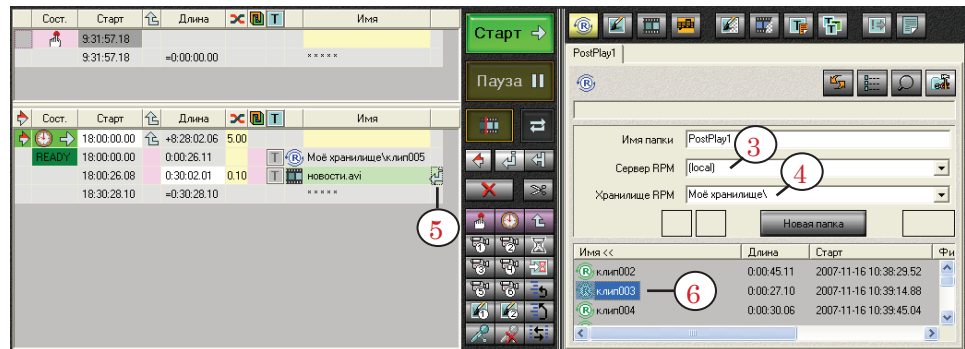
1. Перейти к файловой странице Сервер задержки: нажать кнопку Сервер задержки (1).



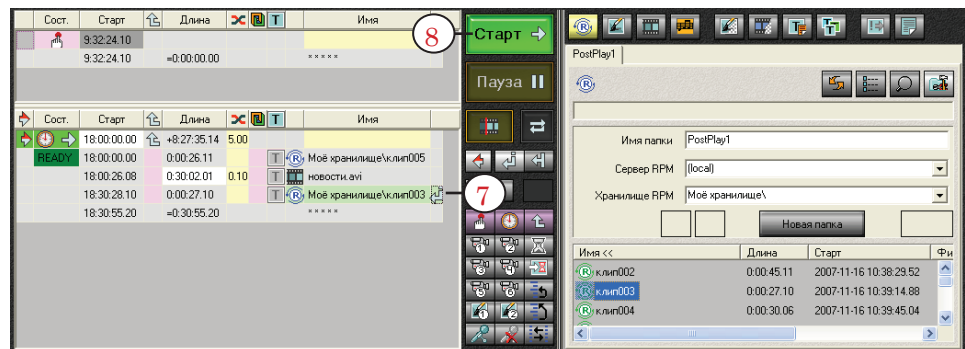
2. Развернуть группу элементов настройки страницы: нажать кнопку Свойства папки (2).



- Из выпадающего списка Сервер RPM (3) выбрать компьютер, на котором находится хранилище: локальный или удаленный.



- Из выпадающего списка Хранилище RPM (4) выбрать имя хранилища. Если имя хранилища не выбрано, то на данной странице автоматически отображается список клипов из всех хранилищ выбранного RPM-сервера.
- Установить указатель вставки в строку расписания (5), следом за которой должна быть вставлена команда воспроизведения клипа. Для этого щелкнуть ЛКМ справа от колонки Имя.
- Выбрать нужный клип на файловой странице (6) и дважды щелкнуть на нем ЛКМ.
- В расписании будет добавлена команда показа выбранного клипа (7).



- Подобным образом следует добавить в расписание команды воспроизведения всех нужных клипов в требуемом порядке.

Для запуска трансляции расписания в эфир служит кнопка Старт (8).

Важно: На момент показа клипа нужные данные в хранилище должны существовать.



➔ **Пример:** Рассмотрим простой пример вещания передач, принимаемых от головной станции, со сдвигом по времени и врезкой рекламы. Ниже приведены фрагменты расписаний вещания головной и региональной станций.

Головная станция	
Время	Передача
5:00	Передача “О животных” ч. 1
5:10	Региональное окно
5:11	Передача “О животных” ч. 2

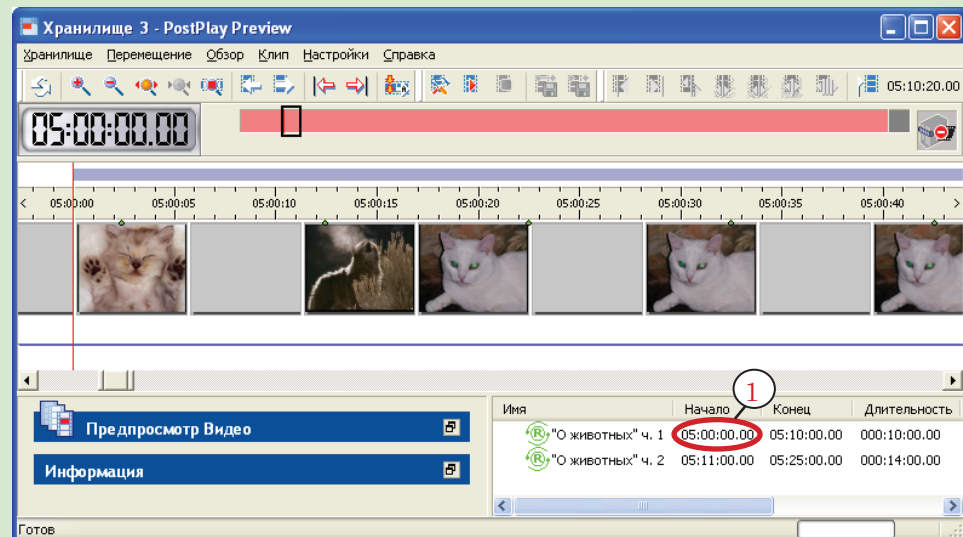
Региональная станция	
Время	Передача
8:00	Передача “О животных” ч. 1
8:10	Рекламный блок
8:11	Передача “О животных” ч. 2

Вещание передач, принимаемых от головной станции, осуществляется со сдвигом по времени в 3 часа. В региональное окно врезаются ролики с местной рекламой.

Для организации вещания в таком режиме нужно:

1. Вести запись данных, принимаемых от головной станции, в хранилище в программе FDPPostPlay VideoIn.
2. “Нарезать” клипы в программе FDPPostPlay Preview.

Создать два клипа для передачи “О животных” (для приведенного фрагмента расписания). Начало первого клипа – 05:00:00.00 (1), конец – 05:10:00.00. Начало второго клипа – 05:11:00.00, конец – 05:25:00.00.





3. Составить расписание в программе FDO nAir.

Первой в Утренний блок вставить команду активного ожидания времени (8:00:00.00). Следом за ней команду показа клипа “О животных” ч. 1. Запуск клипа в эфир – 8:00:00.00 (2). Далее команды показа видеороликов с рекламой (запуск – 8:10:00.00). После рекламы (8:11:00.00) продолжение передачи “О животных”.

Сост.	Старт	Длина	Имя
	14:30:36.23		
	14:30:36.23	=0:00:00.00	*****

Сост.	Старт	Длина	Имя
	8:00:00.00	+17:29:23.01	Утренний блок
READY	8:00:00.00	0:10:00.00	Хранилище 3\''О животных'' ч. 1
2	8:10:00.00	0:00:20.00	Реклама 1.avi
	8:10:20.00	0:00:20.00	Реклама 2.avi
	8:10:40.00	0:00:20.00	Реклама 3.avi
	8:11:00.00	=0:11:00.00	
	8:11:00.00	+17:40:23.01	
	8:11:00.00	0:14:00.00	Хранилище 3\''О животных'' ч. 2
	8:25:00.00	=0:14:00.00	*****

При работе по составленному расписанию разница между временем выдачи передачи в эфир (2) и меткой ее начала в хранилище (1) будет равна трем часам, что составляет нужное время задержки.



Ретрансляция с фиксированной задержкой без изменения расписания вещания

В этом режиме можно изменять только время вывода данных, принимаемых от головной станции, в эфир (задержать от 10 секунд до суток). При этом данные воспроизводятся в полном объеме и исходном порядке. Врезка региональных блоков не осуществляется.

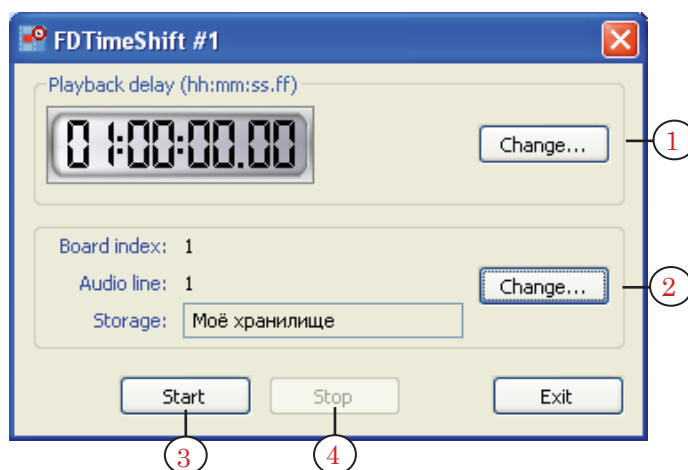
Предварительно нужно создать хранилище и запустить ввод данных в программе FDPPostPlay VideoIn. Длительность хранилища должна быть больше времени задержки как минимум на одну минуту.

Для ретрансляции с фиксированной задержкой без изменения расписания вещания используется программа FDTimeShift. Вызов программы FDTimeShift осуществляется при запуске следующего файла:

C:\Program Files\ForwardT Software\PostPlay\FDTimeShift.exe

Подготовка трансляции состоит из следующих шагов:

1. Настройка времени задержки (1).



2. Выбор платы и хранилища (2):

- выбор платы, на которой будут воспроизводиться данные;
- выбор звуковой линии, которая будет использоваться для вывода аудиоданных;
- выбор имени хранилища, в которое вводятся видео- и аудиоданные.



Управление трансляцией осуществляется с помощью кнопок:

- Start (3) – запуск воспроизведения;
- Stop (4) – остановка воспроизведения.

- ✓ **Важно:** 1. Программа FDPostPlay VideoIn должна быть запущена, и в ней должен осуществляться ввод данных в хранилище!
2. Убедитесь, что данные, соответствующие моменту запуска воспроизведения, уже находятся в хранилище (то есть текущее время = время начала ввода данных + время задержки).



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

forward@softlab-nsk.com

Форумы

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