

## Видеовход типа FDTimeShift в FDOнAir



Управление из FDOнAir  
ретрансляцией  
со сдвигом по времени

*Дата выпуска:  
08 июня 2011 г.*

Краткое руководство



---

## Содержание

Введение .....	3
Общий порядок действий .....	4
Подготовка к работе .....	5
1. Подключение источников изображения и звука к плате. Настройка параметров работы платы .....	5
2. Настройка записи данных в хранилище. Запуск ввода данных .....	7
1. Настройка записи данных в хранилище .....	7
2. Запуск ввода данных в хранилище.....	14
3. Настройка считывания данных из хранилища (про- грамма FDTIMEsift).....	15
4. Запуск считывания данных из хранилища (программа FDTIMEShift).....	18
5. FDOOnAir: настройка видеовходов, создание расписа- ния, управление трансляцией .....	19
1. Настройка видеовходов для получения данных из хранилища (от программы FDTIMEShift).....	19
2. Создание расписания и управление трансляцией .....	21
Завершение работы .....	23
1. Остановка считывания данных из хранилища .....	23
2. Остановка записи данных в хранилище .....	24



---

## Введение

С помощью продуктов линейки Форвард Т – Форвард ТП и Форвард ТП2 – можно организовать трансляцию аудиовидеоданных, поступающих от головной станции, со сдвигом по времени в одном из трех вариантов:

1. С фиксированной задержкой без изменения расписания вещания.
2. С фиксированной задержкой без изменения порядка следования видеоматериалов, с возможностью гибкого управления включением/выключением трансляции, врезкой региональных блоков при необходимости.
3. С полным перепланированием расписания вещания, в том числе изменением порядка следования материалов.

В зависимости от требуемого варианта для организации трансляции используются разные наборы инструментов.

Об организации 1 и 3 вариантов трансляции см. руководство [«Система PostPlay»](#).

Данное руководство содержит инструкции для организации 2-го варианта трансляции. Для управления трансляцией задержанных аудиовидеоданных в этом случае используются команды программы FDOnAir Вывод N (N – цифра от 1 до 6), для которых в качестве источника проходящего видео назначен вход типа FDTimeShift.

Функция Вывод типа FDTimeShift становится доступна в FDOnAir только после выполнения соответствующей настройки.



## Общий порядок действий

В таблице перечислены шаги и указан порядок использования программ при подготовке и управлении трансляцией со сдвигом для случая, когда требуется возможность управлять (по расписанию и/или оперативно) включением/выключением показа задержанных данных, не изменяя при этом общий порядок их следования, врезать региональные блоки в задержанный сигнал и т.п.

Шаги	Название программы			
	FD300Configuration / FD422Config	FDPstPlay VideoIn/ FDPstPlayCapture	FDTimeShift	FDOnAir
1	Настройка работы платы, используемой для ввода данных в хранилище	Не используется, закрыта	Не используется, закрыта	Не используется, закрыта
2	Не используется, закрыта	Создание хранилища, запуск ввода данных в хранилище	– " –	– " –
3	– " –	Программа работает в режиме ввода данных в хранилище	Настройка воспроизведения данных из хранилища со сдвигом времени	– " –
4	– " –	– " –	Запуск считывания данных из хранилища	– " –
5	– " –	– " –	Программа работает в режиме считывания данных из хранилища	Настройка команд Видеовход N, создание расписания
6	– " –	– " –	– " –	Управление выводом данных в эфир: по расписанию и/или интерактивно (с помощью кнопок)

В продуктах Форвард Т, работающих на основе разных плат (FD300 или FD422) для настройки устройства ввода данных и для настройки и управления хранилищами используются разные программы:

- FD300:
  - FD300Configuration – для настройки параметров работы платы;
  - FDPstPlay Videoin – для настройки и управления записью данных в хранилище;
- FD422:
  - FD422Config – для настройки параметров работы платы;
  - FDPstPlayCapture – для настройки и управления записью данных в хранилище.



## Подготовка к работе

### 1. Подключение источников изображения и звука к плате.

#### Настройка параметров работы платы

В данном разделе описан порядок работы в случае использования платы FD300. В случае использования другого устройства ввода (платы FD422) за инструкциями по подключению и настройке обращайтесь к соответствующей документации.

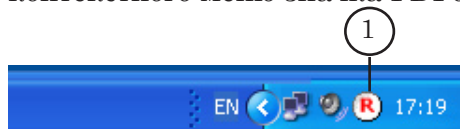
✓ **Важно:** Перед настройкой убедитесь, что все программы, использующие плату FD300, закрыты.

1. Подключите источники изображения и звука к входу платы FD300.
2. Запустите приложение FD300Configuration. Это можно сделать одним из следующих способов:

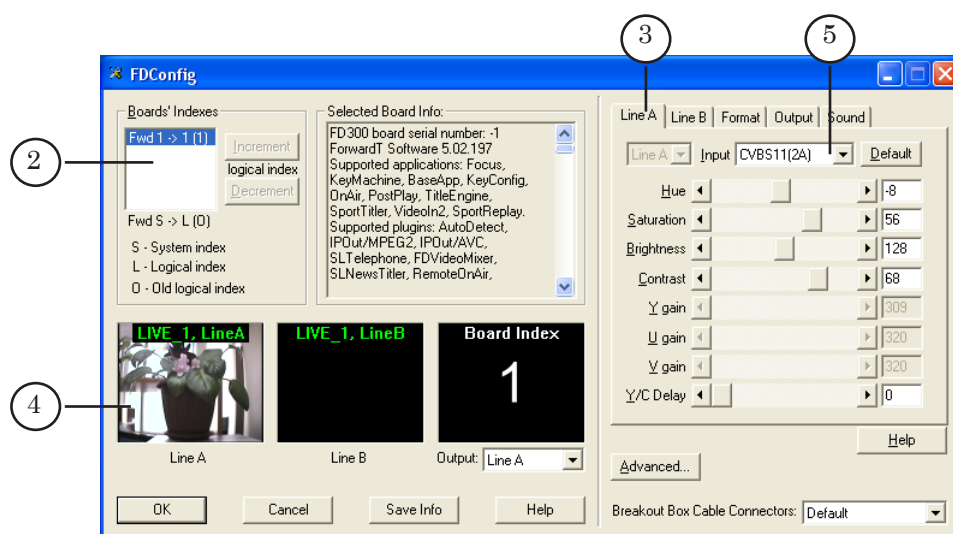
- с помощью ярлыка программы, расположенного на рабочем столе;



- через меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > Board Setup > FD300 Configuration;
- с помощью команды Advanced... > FD300 Configuration контекстного меню значка FDPPostPlay Indicator (1).



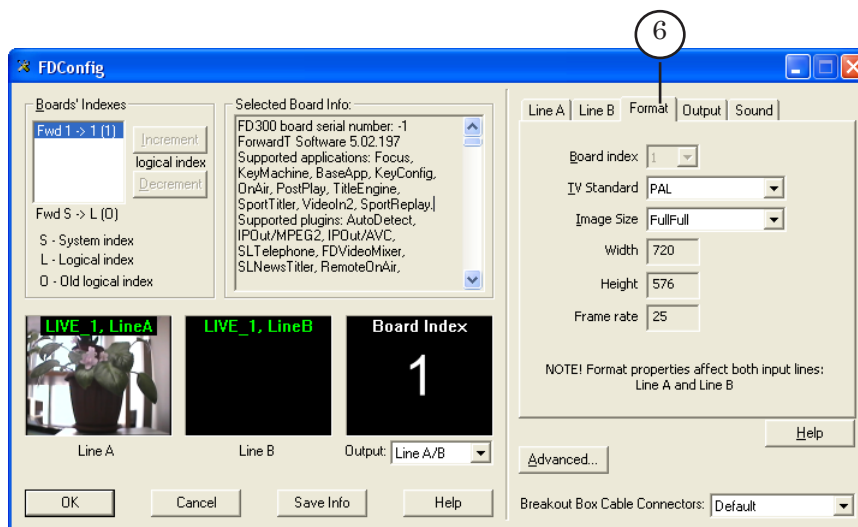
Откроется окно программы.



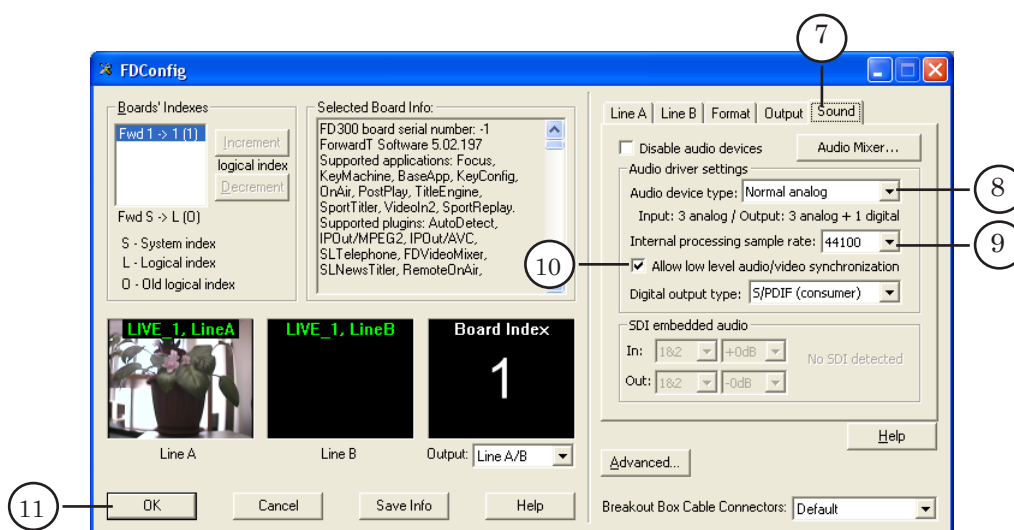
3. Выберите плату в списке Boards' Indexes (2).



4. Перейдите на вкладку Line A (3). Из выпадающего списка Input выберите коммутационную линию, по которой источник подключен к плате FD300.
5. Проверьте, что в области просмотра Line A (4) появилось изображение с выбранного источника видеосигнала – это означает, что подключение выполнено правильно.
6. Зафиксируйте название линии (5) (в нашем случае: CVBS11(2A)).
7. Перейдите на вкладку Format (6). Выберите используемый ТВ-стандарт в выпадающем списке TV Standard и убедитесь, что в списке Image Size выставлен размер FullFull.



8. Перейдите на вкладку Sound (7). Выберите режим работы звуковой подсистемы платы FD300 и частоту дискретизации звука из выпадающих списков Audio device type (8) и Internal processing sample rate (9) соответственно.





- ✓ **Важно:** Проверьте, что режим синхронизации видео и звука включен: установлен флажок Allow low level audio/video synchronization (10). В противном случае не гарантируется синхронизация звука и видео.

9. Для подтверждения настроек нажмите кнопку ОК (11) – программа закроется.

Примечание: Более подробную информацию о работе с программой см. в документе [«FDConfiguration. Программа для проверки и настройки параметров работы платы FD300»](#).

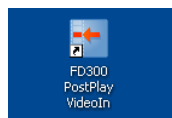
## 2. Настройка записи данных в хранилище. Запуск ввода данных

### 1. Настройка записи данных в хранилище

В данном разделе описан порядок работы в случае использования платы FD300. В случае использования другого устройства ввода за инструкциями по настройке хранилищ обращайтесь к соответствующей документации. Для решений на базе платы FD422 настройка и управление записью в хранилище выполняется с помощью программы FDPPostPlayCapture.


1. Запустите приложение FDPPostPlay VideoIn. Это можно сделать одним из следующих способов:

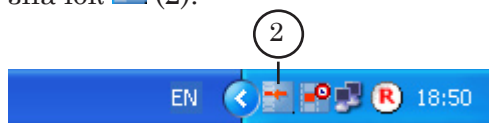
- с помощью ярлыка программы, расположенного на рабочем столе;



- через меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > PostPlay > VideoIn;
- с помощью команды Start Video In контекстного меню FDPPostPlay Indicator (1).

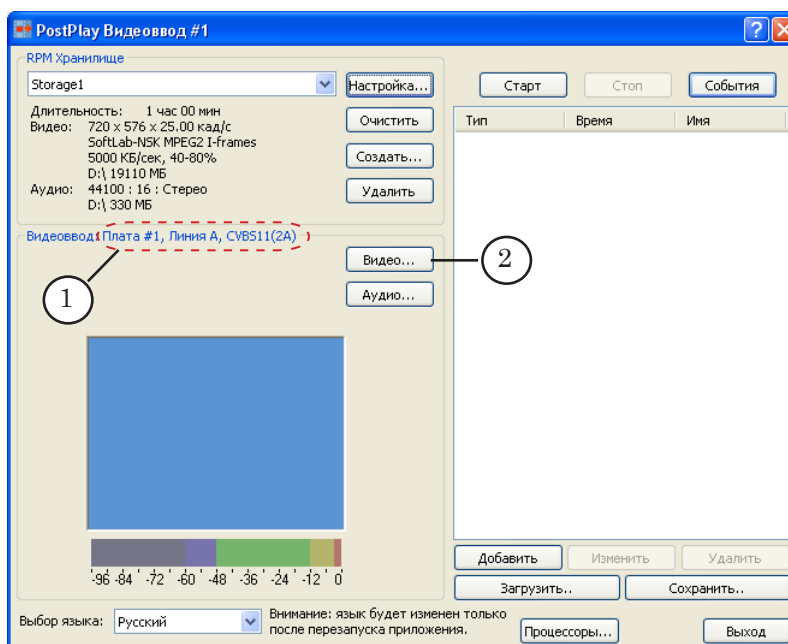


После запуска программы откроется главное окно программы; в области уведомлений панели задач появится значок  (2).



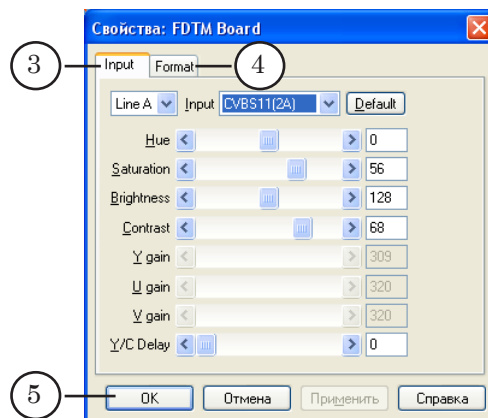


2. Выберите видеисточники для записи в хранилище.  
В главном окне отображается информация о текущих настройках (1).

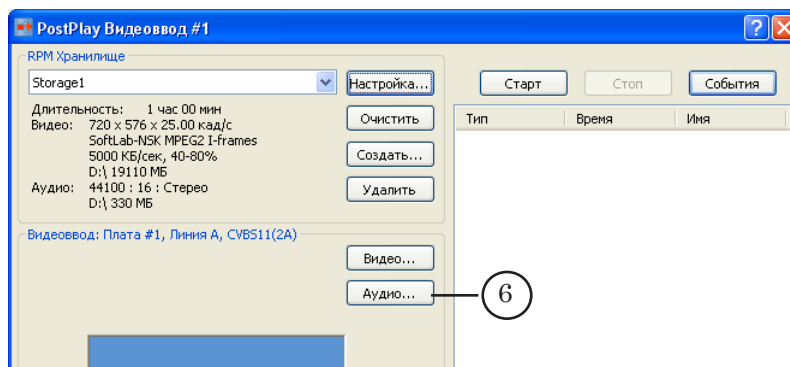


Для изменения настроек выполните следующие действия:

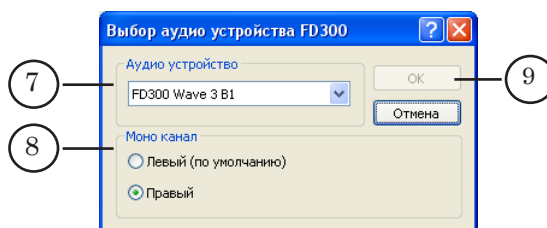
1. Нажмите кнопку Видео... (2) – откроется окно Свойства: FDTM Board.



2. В окне Свойства: FDTM Board на вкладках Input (3) и Format (4) задайте настройки, аналогичные выполненным в программе FDConfiguration (см. шаг 1).
3. По завершении настройки нажмите кнопку ОК (5) – окно закроется.
3. Произведите настройки аудиоисточника. Порядок действий:
  1. В главном окне программы нажмите кнопку Аудио... (6).



Откроется окно Выбор аудио устройства FD300.



2. В списке **Аудио устройство** (7) выберите источник звука. В списке записи об аудиоустройствах имеют следующий вид: **FD300 Wave X BY**, где

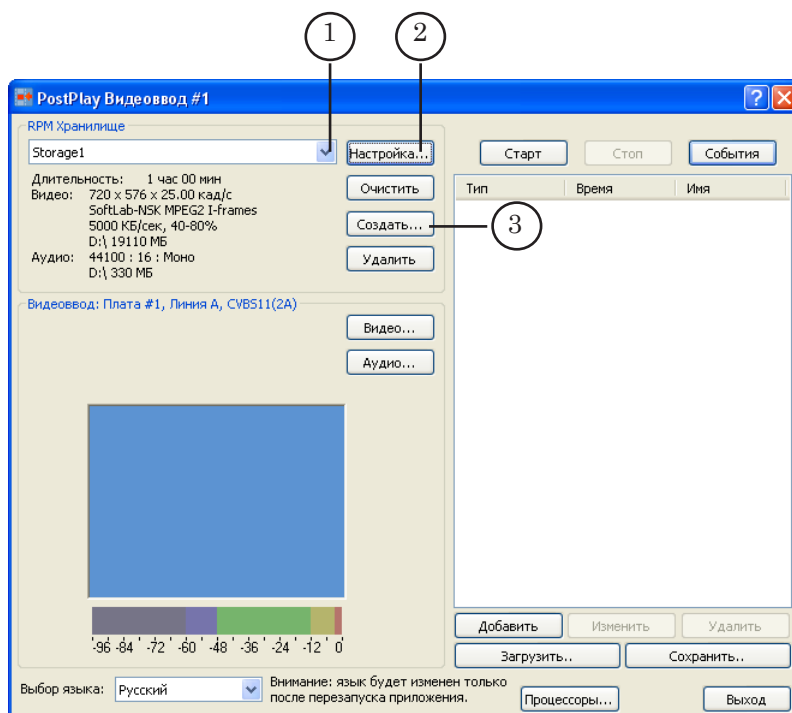
- **FD300** – тип платы;
- **Wave X** – обозначение звукового входа платы. На плате FD300 имеется 3 аудиовхода, поэтому X может принимать значения 1, 2 или 3. Каждый аудиовход содержит два моноканала – левый и правый.
- **BY** – обозначение логического номера платы, Y – цифра, обозначающая логический номер платы.

3. Чтобы выбрать канал захвата звука в случае монофонической записи, установите переключатель **Моно канал** (8) в требуемую позицию.

4. Нажмите кнопку **ОК** (9) – окно закроется.

4. Выберите из существующих или создайте новое хранилище, предназначенное для работы.

Если хранилище существует, то в группе **RPM Хранилище** в выпадающем списке (1) выберите его имя.



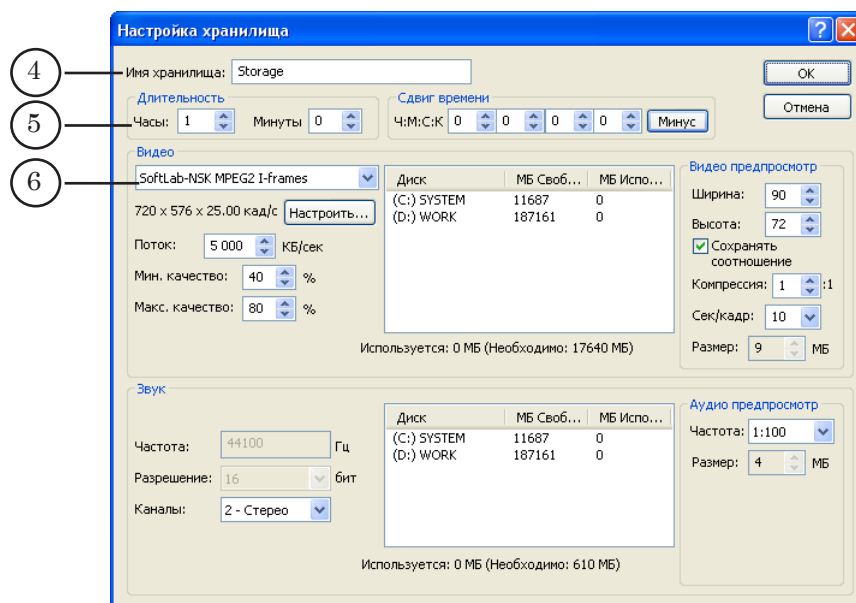
Если требуется изменить настройки выбранного хранилища, то нажмите кнопку Настройка... (2) и в открывшемся окне произведите настройку.



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

Для создания нового хранилища выполните следующие действия:

1. Нажмите кнопку Создать... (3) – откроется окно Настройка хранилища.



2. В поле Имя хранилища (4) введите имя создаваемого хранилища.

3. Используя элементы группы Длительность (5), укажите длительность хранилища – количество (в часах и минутах) вмещаемых данных.



**Совет:** Длительность хранилища должна превышать требуемый сдвиг по времени при трансляции хотя бы на несколько минут.

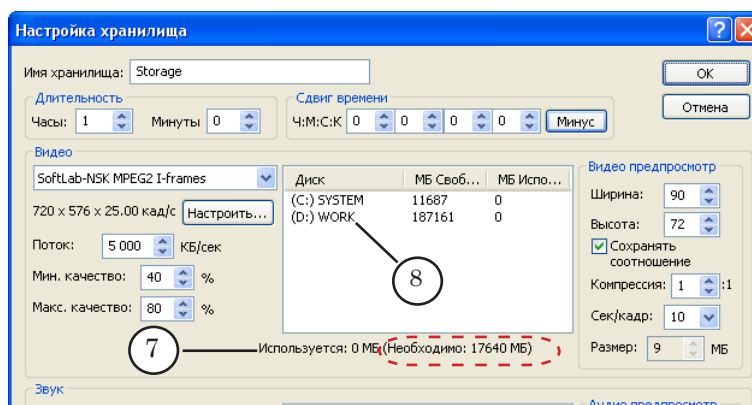
4. В группе элементов Видео из выпадающего списка (6) выберите видекодек.



**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.

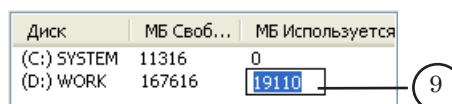
5. Распределите дисковое пространство для хранения видеоданных.

Сведения о необходимом объеме дискового пространства отображаются в информационной строке (7).

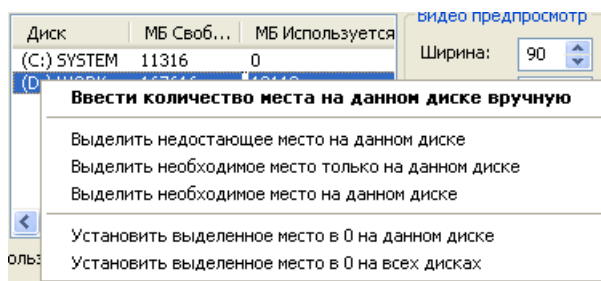


Задать объем, выделяемый на диске для хранилища, можно следующими способами:

- вручную: дважды щелкнуть ЛКМ по строке, соответствующей нужному диску (8), – в строке станет доступно поле для ввода данных (9);



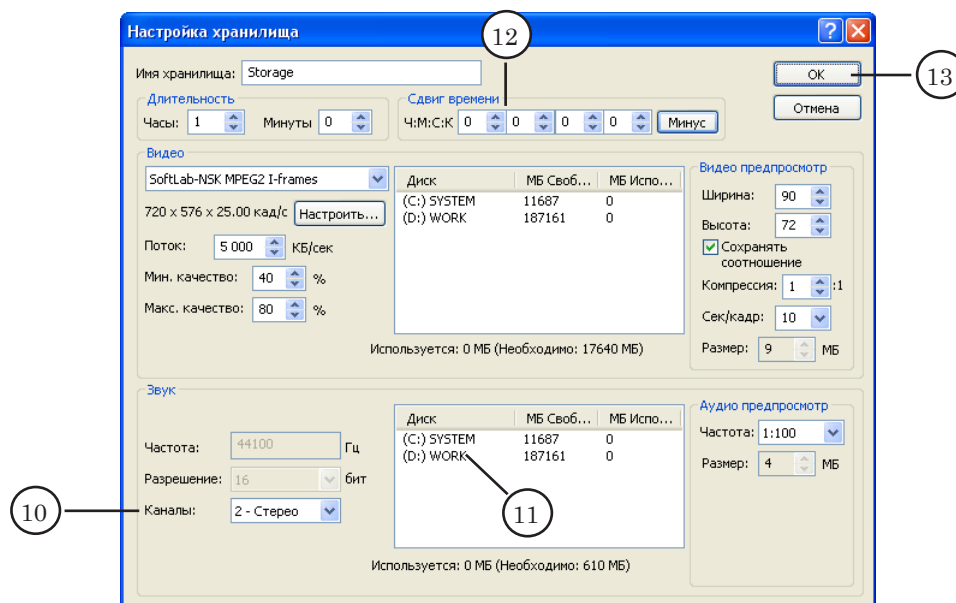
- используя контекстное меню: щелкнуть ПКМ по строке, соответствующей нужному диску, в открывшемся контекстном меню выбрать нужную команду.



**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 примерно 5–10 ГБ, для служебных целей.

6. В группе элементов Звук в списке Каналы (10) выберите количество каналов, используемых для записи звука.



7. Распределите дисковое пространство для хранения аудиоданных (11).

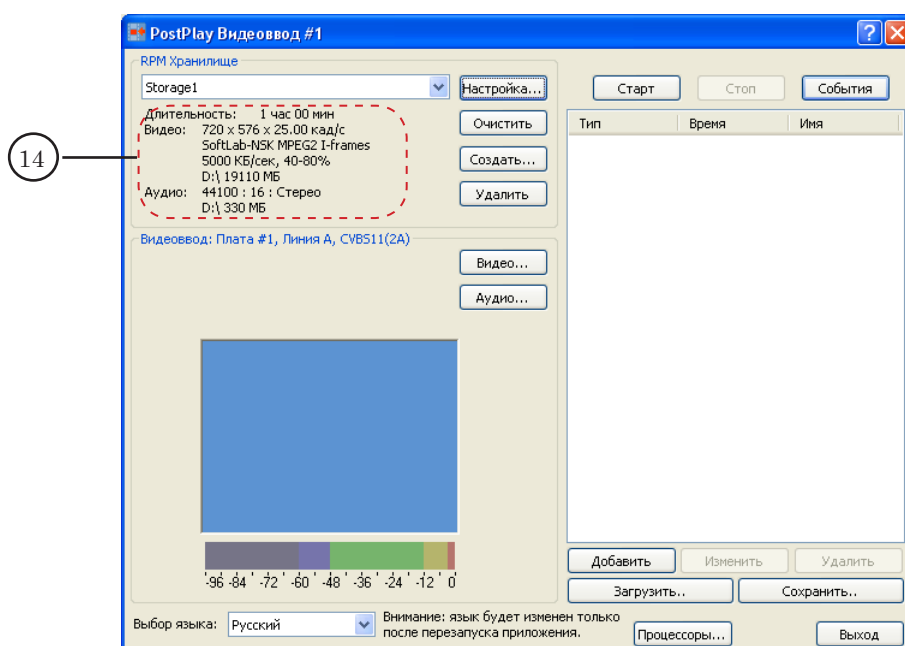
Настройка выполняется так же, как для видеоданных (см. п. 5)



**Важно:** В окне Настройка хранилища группа элементов Сдвиг времени (12) не предназначена для установки времени задержки трансляции (подробнее о назначении группы см. в документе «PostPlay. Система задержки ретранслируемого сигнала»). Рекомендуем не изменять значения, заданные по умолчанию.

8. По завершении настройки хранилища нажмите кнопку ОК (13) – окно закроется.

В главном окне отобразятся настройки хранилища (14).





Созданное хранилище будет выбрано для записи данных.

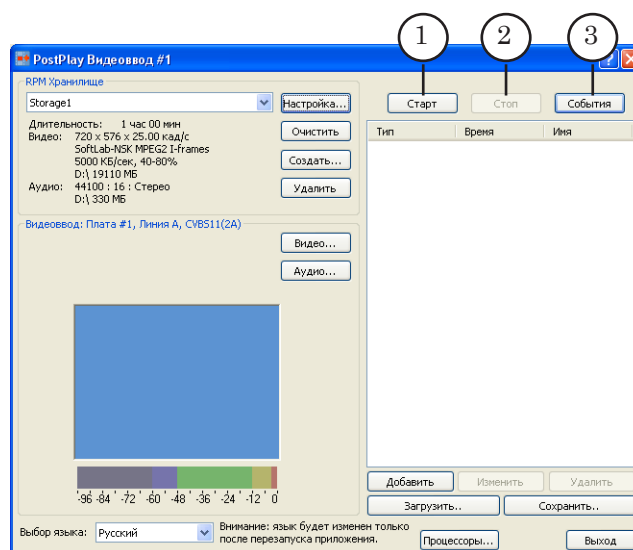
5. Подготовка к вводу данных в хранилище закончена.

## 2. Запуск ввода данных в хранилище

Запуск ввода данных в хранилище производится после завершения настройки ввода данных (см. предыдущий пункт).

Управление вводом данных в хранилище выполняется с помощью кнопок:

- Старт (1) – для запуска ввода;
- Стоп (2) – для остановки ввода;
- События (3) – для перехода к вводу по расписанию.

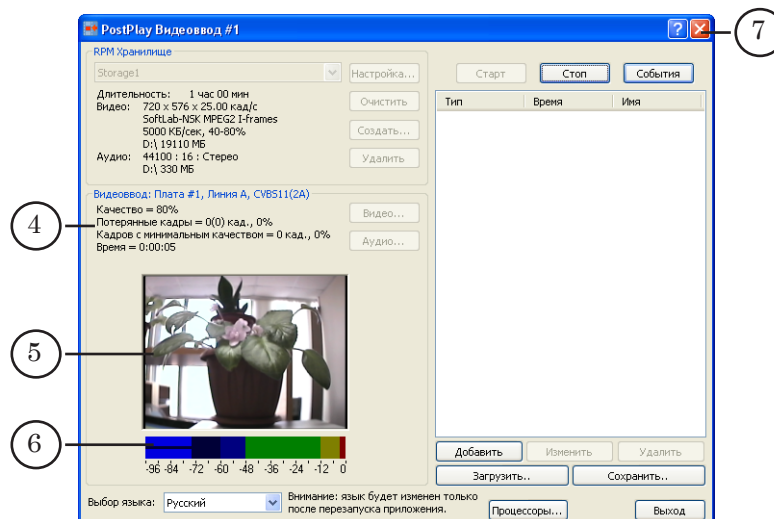


**Примечание:** Если настройки хранилища и платы FD300 (размер и частота кадров, частота дискретизации звука) не соответствуют друг другу, то ввод данных невозможен. В этом случае в главном окне приложения в группе Видеоввод отображается информация об ошибке, и кнопка Старт неактивна.


Для запуска ввода данных в хранилище нажмите кнопку Старт (1).


Когда запись в хранилище запущена, в группе Видеоввод отображается:

- информация о ходе записи видео в хранилище (4);
- изображение, поступающее от видеисточника (5) (показываются не все кадры, а с некоторой частотой);
- индикатор уровня входного звука (6).



✓ **Важно:** В случае аварийной перезагрузки компьютера программа FDFPostPlay VideoIn автоматически запускается в режиме ввода данных в хранилище.

Окно программы можно свернуть. Для этого следует нажать кнопку  (7), расположенную в полосе заголовка программы.


Чтобы развернуть окно, нужно дважды щелкнуть ЛКМ по значку  (8), расположенному в области уведомлений панели задач.



### 3. Настройка считывания данных из хранилища (программа FDFTimeShift)

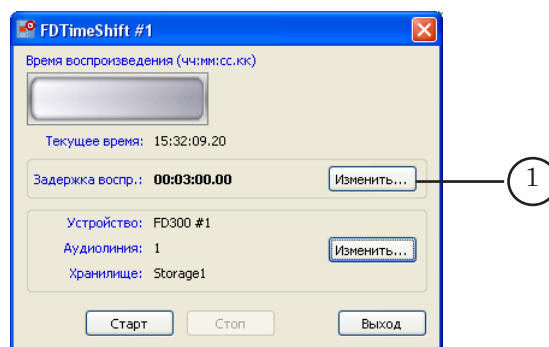
Примечание: Более подробную информацию о работе с программой см. в документе [«FDFTimeShift. Ретрансляция телевизионного сигнала со сдвигом по времени»](#).

Порядок действий:

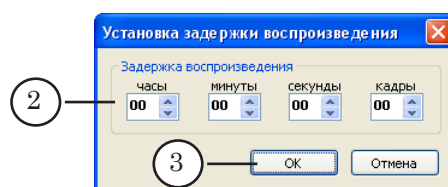
1. Запустите программу FDFTimeShift.  
Для запуска используйте файл `~\PostPlay\FDFTimeShift.exe`, где `~` – полный путь к папке с ПО ForwardT Software.  
Откроется главное окно программы, в котором отобразятся настройки, выполненные во время последнего сеанса работы с программой; на панели задач в области уведомлений появится значок .
2. Произведите настройку задержки воспроизведения:



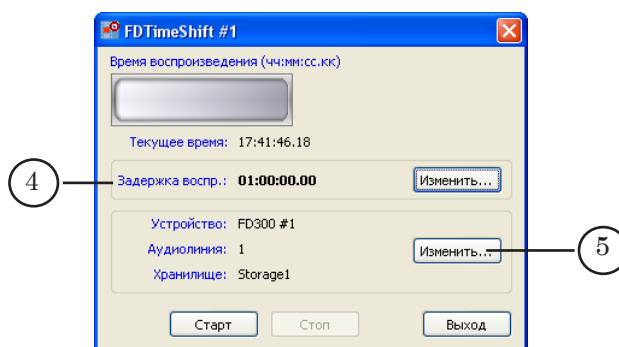
1. Нажмите кнопку Изменить... (1) – откроется окно Установка задержки воспроизведения.



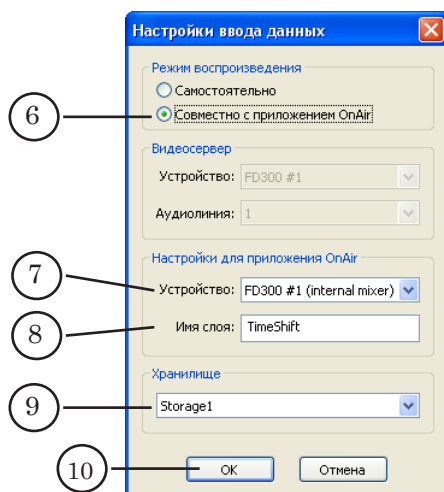
2. В полях часы, минуты, секунды, кадры (2) введите время задержки воспроизведения.



3. Нажмите кнопку ОК (3) – окно закроется.  
В главном окне программы отобразится заданное значение (4).



3. Настройте режим воспроизведения данных из хранилища:
1. Нажмите кнопку Изменить... (5) – откроется окно Настройки ввода данных.
  2. Для организации управления выводом данных через программу FDO nAir выполните следующие настройки:
    - в группе Режим воспроизведения установите переключатель Совместно с приложением OnAir (6);

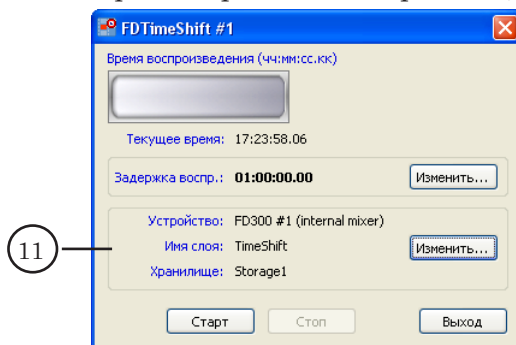


- в списке Устройство (7) выберите устройство, которое будет использоваться в программе FDO nAir для трансляции данных. В нашем примере выбрано значение FD300 #1 (internal mixer), т. к. в FDO nAir для вывода данных используется плата FD300 с логическим номером 1 и включен режим Микширование внутри платы;
- в поле Имя слоя (8) введите произвольное имя. По этому имени выбирается источник аудиовидеоданных при настройке команды Видеовход в FDO nAir (см. шаг 5). По умолчанию задается имя TimeShift;
- в списке Хранилище (9) выберите имя хранилища, которое используется для хранения задерживаемых данных (см. шаг 2).

Примечание: С помощью элементов группы Настройки для приложения OnAir настраивается взаимодействие программ FDT imeShift и FDO nAir. Значения, заданные в этой группе, должны соответствовать настройкам FDO nAir.

3. Нажмите кнопку ОК (10) – окно закроется.

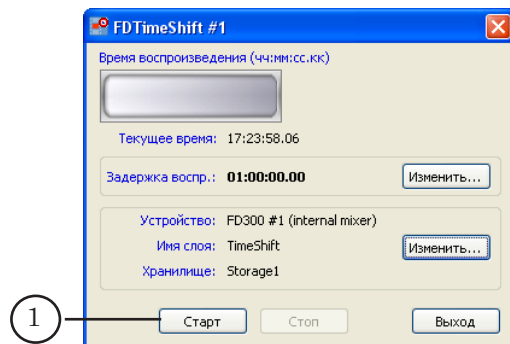
В главном окне программы отобразится информация о настройках режима воспроизведения (11).



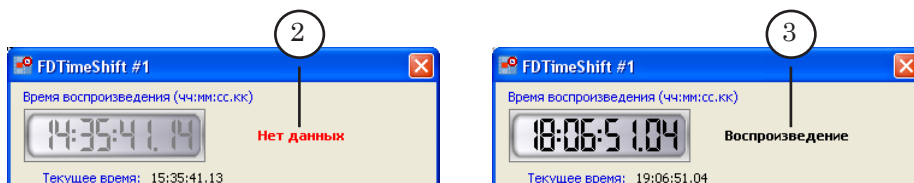


#### 4. Запуск считывания данных из хранилища (программа FDTIMEShift)


Для перевода программы FDTIMEShift в режим воспроизведения данных из хранилища нажмите кнопку Старт (1).

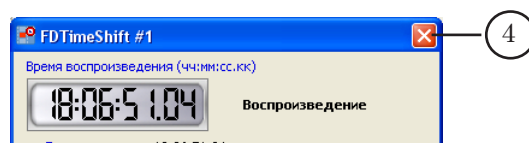



Если в текущий момент в используемом хранилище отсутствуют данные, соответствующие требуемому времени (текущее время минус время задержки), то показывается строка Нет данных (2); если данные имеются, то строка Воспроизведение (3).



Считывание данных должно быть запущено до исполнения команды расписания FDOOnAir, предназначенной для вывода данных из хранилища в эфир.

Окно программы можно свернуть. Для этого следует нажать кнопку  (4), расположенную в полосе заголовка программы, программа при этом не будет закрыта, а продолжит работать.



Чтобы развернуть окно, нужно дважды щелкнуть ЛКМ по значку , расположенному в области уведомлений панели задач (5).





## 5. FDOnAir: настройка видеовходов, создание расписания, управление трансляцией

### 1. Настройка видеовходов для получения данных из хранилища (от программы FDTIMEShift)

Порядок действий:

1. Запустите программу FDOnAir.

✓ **Важно:** Во время работы с программой FDOnAir программа FDTIMEShift должна работать в режиме воспроизведения данных.

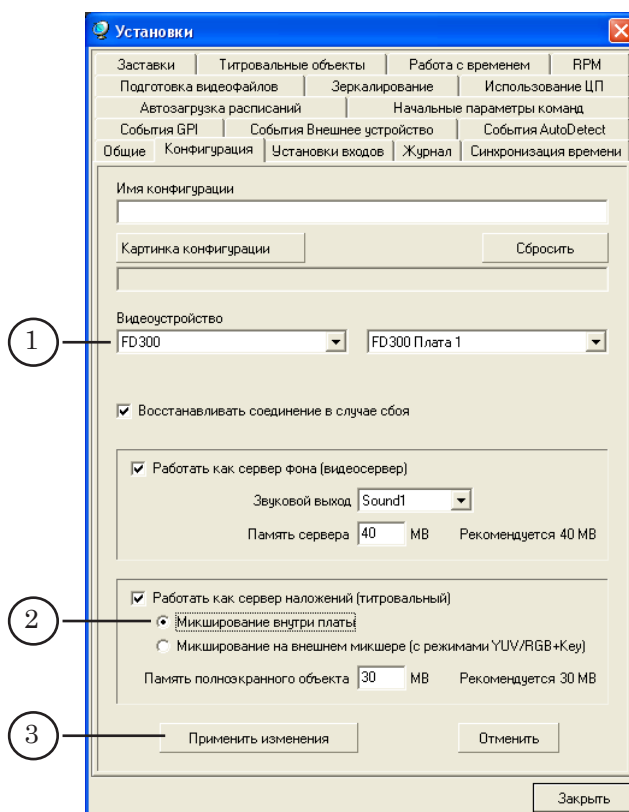
2. Откройте окно Установки, нажав кнопку Установки в главном окне программы.
3. Раскройте вкладку Конфигурация.

На вкладке выберите устройство, используемое для трансляции данных, и установите режим его работы:

- с помощью выпадающих списков группы Видеоустройство (1), выберите устройство (в нашем примере – плата FD300 с логическим номером 1);
- включите опцию Микширование внутри платы (2).

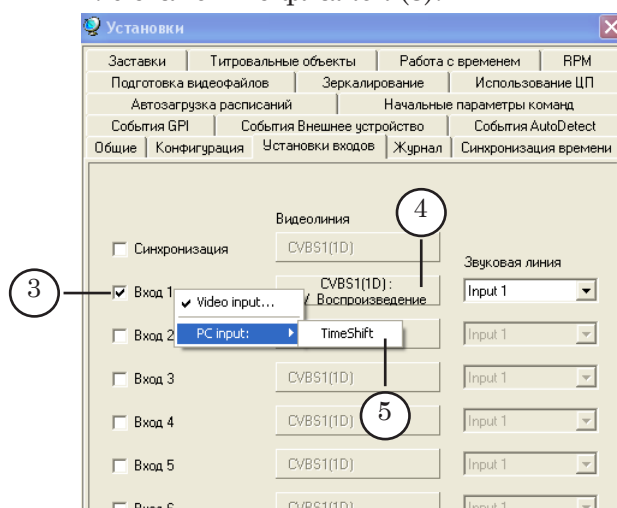
Для применения настроек нажмите кнопку Применить изменения (3).

✓ **Важно:** Настройки, заданные на этой вкладке, должны соответствовать установкам, заданным в FDTIMEShift в окне Настройка ввода данных.



4. Раскройте вкладку **Установки входов**. Настройте команду **Видеовход**, предназначенную для управления выводом данных из хранилища. Для этого в строке с номером требуемого видеовхода выполните следующие действия:

1. Установите флажок (3).

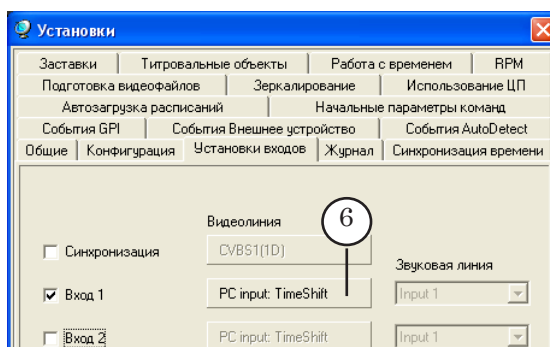


2. Щелкните ЛКМ по кнопке выбора видеолинии (4).

3. В раскрывшемся меню наведите курсор мыши на строку **PC Input** и в выпадающем меню выберите пункт с именем слоя, заданного при настройке **FDTIMEShift** (см. шаг 3).



4. На кнопке отобразится надпись с названием слоя (6).

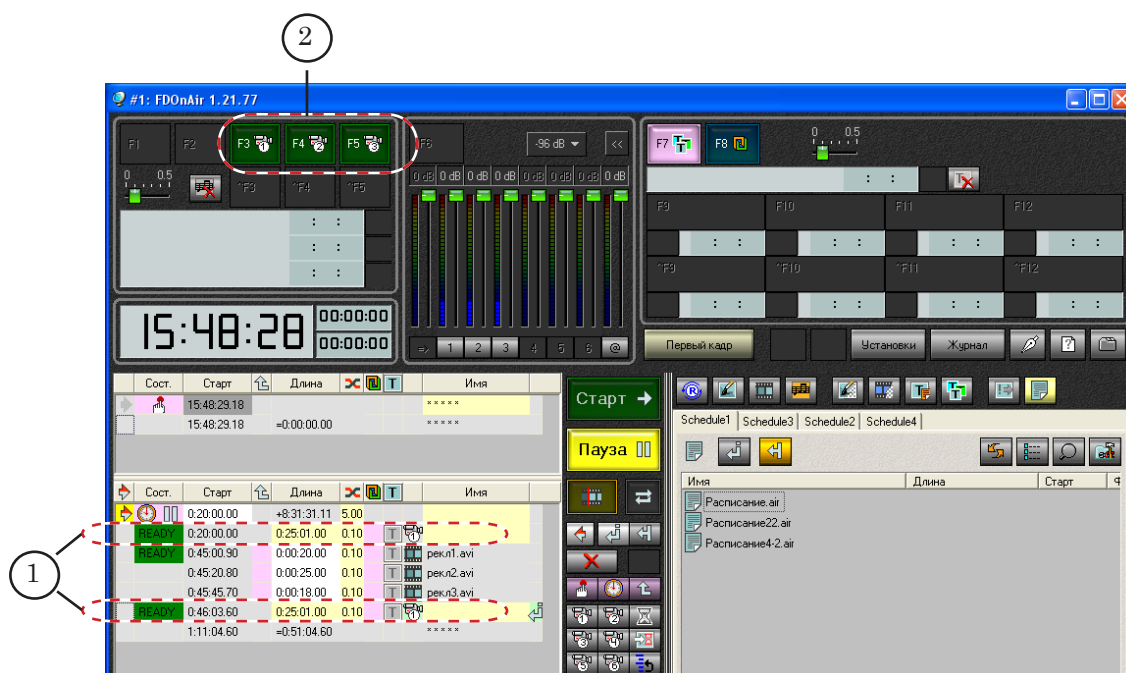


5. Настройте другие команды Видеовход, если также требуется управлять трансляцией видео на проход из других источников.

6. Закройте окно Установки.

## 2. Создание расписания и управление трансляцией

Управление трансляцией данных со сдвигом может осуществляться с помощью команд расписания (1) и/или кнопок оперативного управления (2).



В программе FDO nAir составьте требуемое расписание вещания. Для вывода данных из хранилища добавьте в расписание команду Видеовход N (где N – номер видеовхода, настроенного для трансляции данных из хранилища).



✓ **Важно:** Перед запуском трансляции убедитесь, что программа FDTTimeShift работает. Запуск ввода видео в хранилище должен быть выполнен заблаговременно.

➡ **Пример:** Если для вывода данных из хранилища был настроен видеовход Вход 1, то в расписание надо добавить команду Video1. На рисунках ниже показан образец расписания в графическом и текстовом виде.

Сост.	Старт	Длина	Имя
READY	0:20:00.00	+4:56:02.71	5.00
READY	0:20:00.00	0:25:01.00	0.10
READY	0:45:00.90	0:00:20.00	0.10
	0:45:20.80	0:00:25.00	0.10
	0:45:45.70	0:00:18.00	0.10
READY	0:46:03.60	0:25:01.00	0.10
	1:11:04.60	=0:51:04.60	*****

```
Расписание .aig - Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
wait time 0:20:00.00 [5.00]
video1 0:25:01.00 [0.10]
movie 0:00:20.00 [0.10] D:\Users\U_R\Новая папка\AVI_sample\рекл1.avi
movie 0:00:25.00 [0.10] D:\Users\U_R\Новая папка\AVI_sample\рекл2.avi
movie 0:00:18.00 [0.10] D:\Users\U_R\Новая папка\AVI_sample\рекл3.avi
video1 0:25:01.00 [0.10]
```

Для быстрого включения вывода данных из хранилища можно использовать кнопку F3.

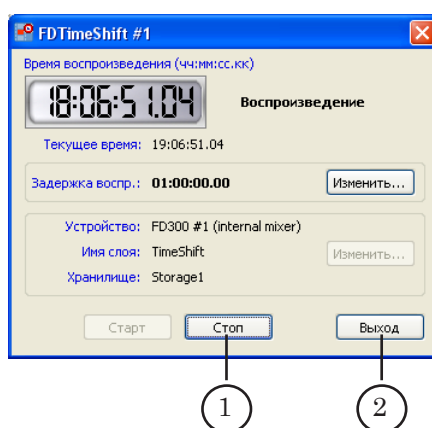



## Завершение работы

### 1. Остановка считывания данных из хранилища


Для остановки считывания данных из хранилища выполните следующие действия:

1. Перейдите в окно программы FDTTimeShift. Если окно программы свернуто, то раскройте его, выполнив следующие действия:
  - щелкните ПКМ по значку программы в области уведомлений панели задач (3);
  - в открывшемся контекстном меню выберите команду Открыть FDTTimeShift.
2. Нажмите кнопку Стоп (1) – считывание данных из хранилища остановится.



2. Закройте программу одним из следующих способов:
  - в окне программы нажмите кнопку Выход (2);
  - щелкните ПКМ по значку программы , расположенному в области уведомлений панели задач (3). В открывшемся меню выберите команду Завершить работу FDTTimeShift.




✓ **Важно:** Если нажать на кнопку , расположенную в полосе заголовка главного окна программы, то окно программы свернется, но программа продолжит работу.



## 2. Остановка записи данных в хранилище

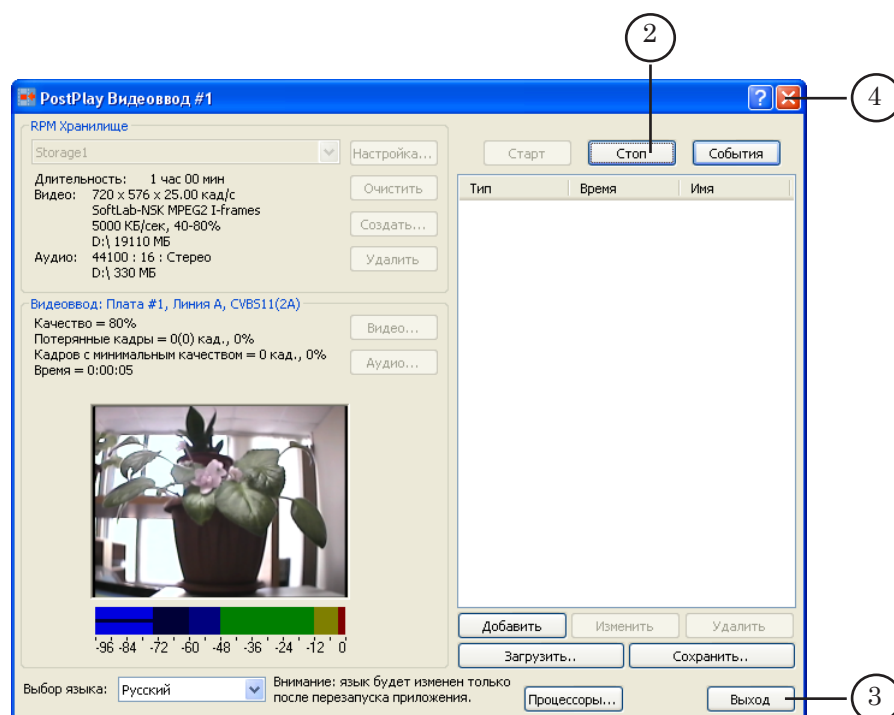
В программе, которая используется для ввода данных в хранилище, остановите запись и закройте программу.

При использовании программы FPostPlay VideoIn выполните следующие действия:


1. Перейдите в окно программы.  
Если окно свернуто, то раскройте его, дважды щелкнув ЛКМ по значку программы  (1), расположенному в области уведомлений панели задач.



2. Завершите ввод данных в хранилище, нажав кнопку Стоп (2).



2. Для завершения работы программы нажмите кнопку Выход (3).

✓ **Важно:** Если нажать на кнопку  (4), расположенную в полосе заголовка программы, то окно программы свернется, но программа продолжит работу.



---

## 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)

[forward@softlab.tv](mailto:forward@softlab.tv)

### **Форумы**

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

### **Документы, рекомендуемые для дополнительного ознакомления:**

[FDO nAir: Автоматизация вещания. Руководство пользователя](#)

[PostPlay. Система задержки ретранслируемого сигнала. Руководство пользователя](#)

[Система PostPlay. Краткое руководство](#)

[FDT imeShift. Ретрансляция телевизионного сигнала со сдвигом времени. Руководство пользователя](#)

[Команды FDO nAir. Состав, назначение, форматы записи команд](#)