

SLStreamCapture, SLStreamCapture2



Плагины для записи
аудиовидеоданных в WMV-файлы

*Дата выпуска:
04 апреля 2014 г.*

Краткое руководство

Содержание

Введение	3
Примеры решений с использованием плагина SLStreamCapture.....	4
1. Архивирование на вещающем компьютере	4
2. Архивирование на отдельном компьютере	4
2.1. Архивирование одного канала (плагин SLStreamCapture)	5
2.2. Архивирование двух каналов (плагин SLStreamCapture2).....	5
Подготовка к использованию	6
1. Требования к архивному компьютеру	6
2. Особенности установки плагина	6
3. Настройка архивного компьютера на базе платы FD300	7
1. Общий порядок.....	7
2. Регистрация DirectShow-фильтров.....	8
4. Настройка архивного компьютера на базе платы FD322/FD422	10
1. Общий порядок.....	10
2. Регистрация DirectShow-фильтров.....	10
Программа SLStreamCapture	13
1. Назначение и функциональные характеристики	13
2. Запуск программы	13
Работа с программой.....	14
1. Общий порядок.....	14
2. Запуск и начало работы	15
3. Создание и настройка графа.....	16
3.1. Добавление графа	16
3.2. Входное устройство	17
3.3. Выходное устройство	19
3.4. Программа.....	23
3.5. Результат	23
4. Расписание архивирования.....	24
5. Управление архивированием и мониторинг.....	26
6. Сохранение графа в файл, загрузка из файла	27
7. Просмотр записанных файлов.....	28



Введение

Плагины SLStreamCapture и SLStreamCapture2 могут использоваться для архивирования трансляции в решениях на базе продуктов компании СофтЛаб–НСК.

В состав плагинов входит программа SLStreamCapture, предназначенная для настройки и управления записью в файлы потоковых аудиовидеоданных с входа или выхода платы FD300/FD322/FD422 в формате Windows Media (WMV), и лицензия на захват данных с входной линии платы.

Преимущество архивирования в WMV-файлы заключается в том, что результирующие файлы имеют небольшой размер и могут быть воспроизведены на любом компьютере, где установлен проигрыватель Windows Media Player.

Запись выполняется в автоматическом режиме в соответствии с расписанием, составленным пользователем.

В программе предусмотрена возможность настраивать параметры кодирования аудиовидеоданных. Это позволяет получать оптимальный результат с учетом требований к качеству архивных видеоматериалов, размеру результирующих файлов, режиму использования ресурсов компьютера для задачи архивирования.

Плагин SLStreamCapture/ SLStreamCapture2 является дополнительной программной опцией. Может использоваться в дополнение к следующим продуктам компании СофтЛаб–НСК: Форвард ТН, Форвард ТТ, Форвард ТА, Форвард ТП, Форвард ТС.

Варианты плагина различаются количеством лицензий на захват аудиовидеоданных с входных линий платы (от этого зависит количество каналов, архивируемых одновременно):

- SLStreamCapture – 1 лицензия (один канал);
- SLStreamCapture2 – 2 лицензии (два канала).

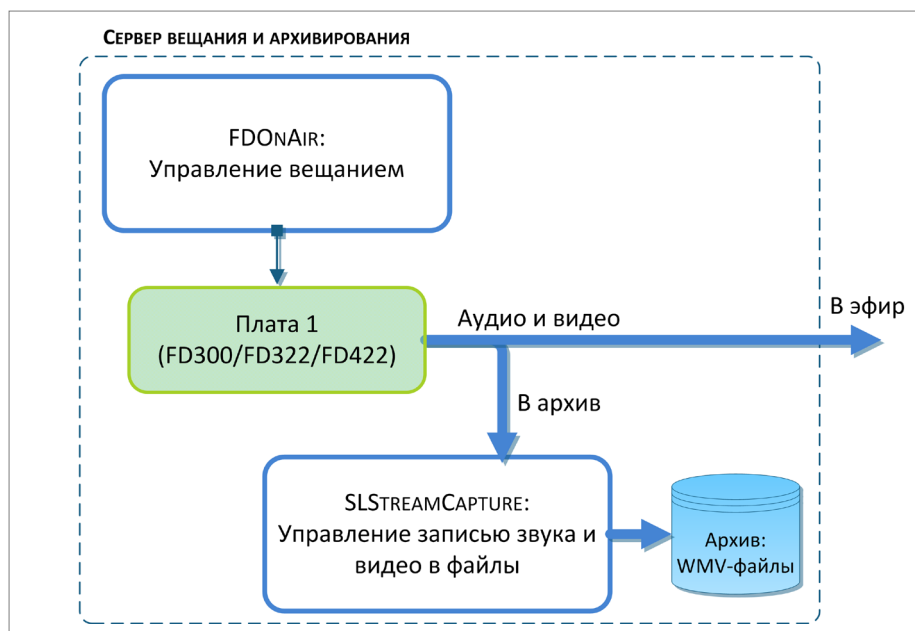
Примечание: Данное руководство актуально для версии ПО 5.6.0.



Примеры решений с использованием плагина SLStreamCapture

1. Архивирование на вещающем компьютере

Для вещания и архивирования может использоваться один компьютер. В таком решении ПО плагина SLStreamCapture устанавливается на вещающий компьютер в дополнение к основному продукту, с помощью которого выполняется вещание.



В этом случае программа SLStreamCapture должна быть настроена на захват данных в архив с *выхода* платы, задействованной для вещания (например, в решении на базе платы FD322 выходная линия обозначается как FD322 Board #: Analog Output, где # – номер используемой платы, подробнее см. в разделе «Работа с программой» далее).

2. Архивирование на отдельном компьютере

Для вещания и архивирования могут использоваться разные компьютеры. В таком решении будут задействованы следующие компоненты:

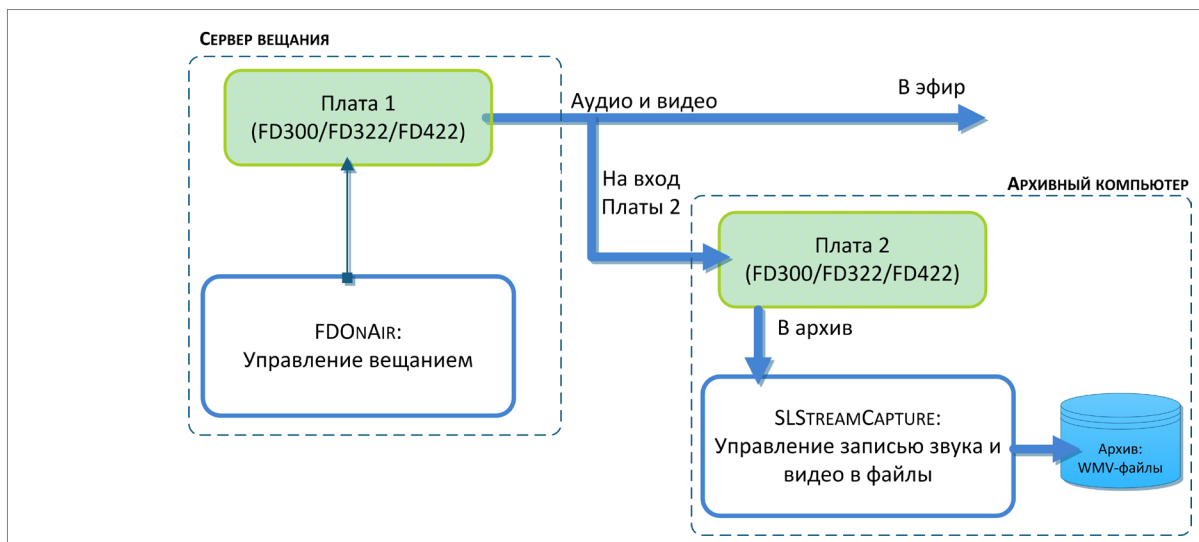
1. На сервере (серверах) вещания – основной продукт из линейки Форвард Тх, отвечающий за трансляцию в эфир: плата FD300/FD322/FD422 и ПО продукта.
2. На архивной машине – продукт Форвард ТН (плата FD300/FD322/FD422 и ПО) и один из плагинов:
 - SLStreamCapture, если требуется архивировать только один транслируемый канал (см. схему 2.1. ниже);
 - SLStreamCapture2, если требуется архивировать одновременно два канала вещания (см. схему 2.2. ниже).

В этом случае сигнал, транслируемый в эфир, дополнительно должен быть заведен и на плату, установленную на архивном компьютере, а программа SLStreamCapture должна быть настроена на захват данных в архив с *входной линией*,

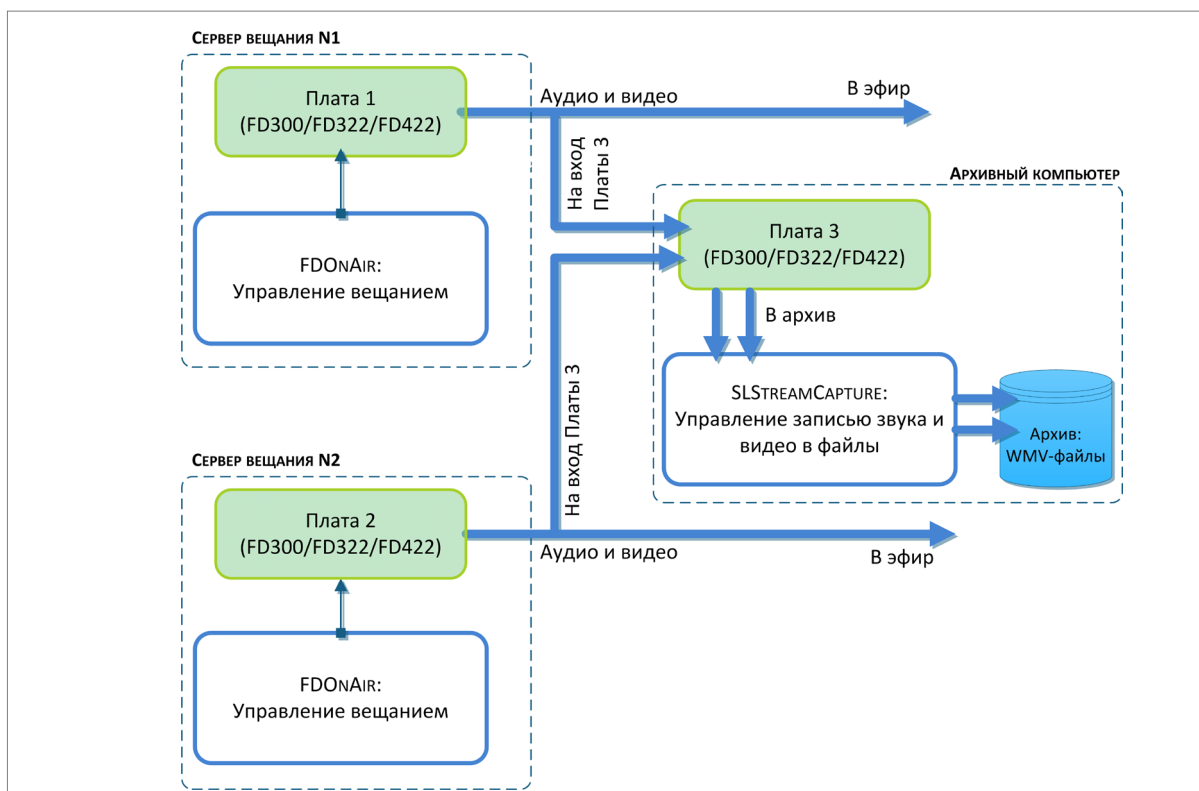


на которую поступает сигнал с сервера вещания (например, в решении на базе платы FD322 входные линии обозначаются как FD322 Board #: Analog Source 1 и FD322 Board #: Analog Source 2, где # – номер используемой платы, подробнее см. в разделе «Работа с программой» далее).

2.1. Архивирование одного канала (плагин SLStreamCapture)



2.2. Архивирование двух каналов (плагин SLStreamCapture2)



При архивировании двух каналов будут задействованы обе входные линии платы, установленной на архивной машине (Плата 3 на рисунке).



Подготовка к использованию

1. Требования к архивному компьютеру

Для вещания и архивирования может быть выделен один компьютер или разные (см. примеры в разделе выше). И в том и в другом случае компьютер, на котором будет выполняться архивирование, должен удовлетворять следующим условиям:

1. На компьютере установлен основной продукт из линейки Форвард Тх (как минимум Форвард ТН или продукт с более широким набором функций) и активирована его регистрация.
2. Установлено ПО плагина SLStreamCapture и активирована его регистрация.
3. Номера версий ПО основного продукта и плагина должны совпадать. Рекомендуется использовать последнюю на текущий момент версию ПО.

2. Особенности установки плагина

Плагин устанавливается на компьютер, выделенный для задачи архивирования, в дополнение к основному продукту из линейки Форвард Тх. Файл инсталлятора плагинов: ForwardTxPlugins_Setup_xx_xx_xx.exe, где xx_xx_xx – номер версии.

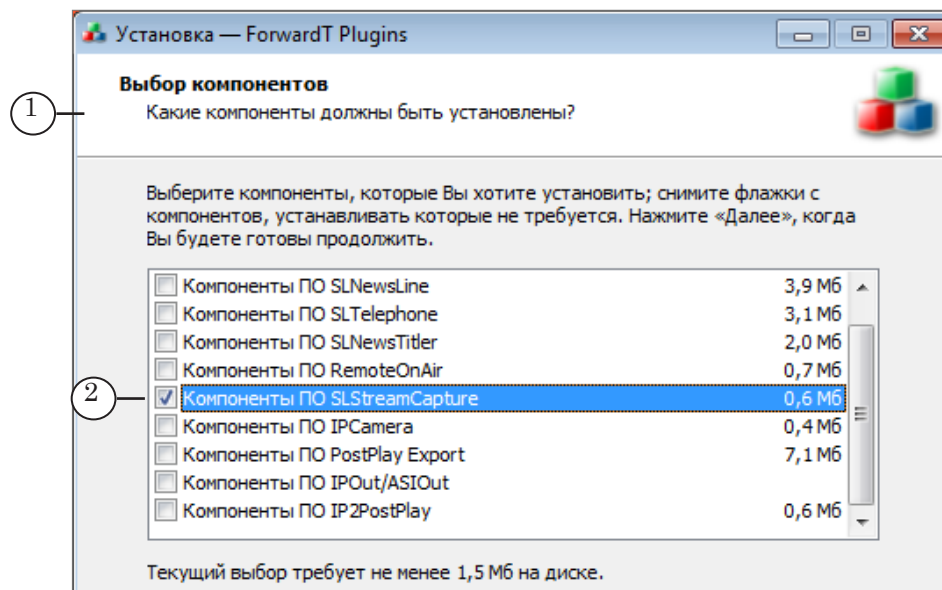
При установке рекомендуется соблюдать следующий порядок действий:

Примечание: Описание актуально для версий ПО, начиная с номера 5.3.0. Все требуемые компоненты ПО и дополнительные инструкции доступны на сайте компании СофтЛаб-НСК на странице Загрузка: <http://www.softlab-nsk.com/rus/forward/download.html>

1. Убедитесь, что регистрация основного продукта (Форвард ТН/Форвард ТА/Форвард ТП) активирована. Если нет, активируйте. Подробнее см. в руководстве «[Установка ПО ForwardT Software](#)».
2. Активируйте регистрацию плагина SLStreamCapture. Для этого дважды щелкните по имени регистрационного файла, полученного в комплекте с плагином, – требуемая информация будет добавлена в системный реестр Windows. Затем перезагрузите компьютер.
3. Убедитесь, что ПО основного продукта установлено, его версия не устарела, номера версий инсталляторов основного ПО и плагинов совпадают.
4. Установите ПО плагина SLStreamCapture: запустите инсталлятор плагинов и далее следуйте указаниям Мастера установки.

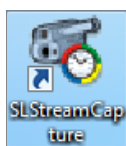


В ходе установки на странице выбора устанавливаемых компонентов (1) отметьте флажком пункт Компоненты ПО SLStreamCapture (2).



Подробнее об установке и регистрации плагинов см. руководство [«Установка плагинов»](#).

5. В результате на рабочий стол добавится ярлык программы SLStreamCapture:



Примечание: Настоятельно рекомендуем использовать ПО последней на текущий момент версии.

Если это невозможно, следует учитывать, что порядок установки плагина для версий ПО ниже 5.3.0 имеет особенности: до установки ПО плагина SLStreamCapture требуется с помощью отдельного инсталлятора установить ПО IPOutOption (подробнее см. руководство [«IPOut, ASIOut: Опции к продуктам линейки Форвард Т для организации цифрового вещания»](#)).

3. Настройка архивного компьютера на базе платы FD300

1. Общий порядок

Чтобы настроить компьютер на базе платы FD300 для архивирования, выполните следующие шаги:

1. Если для архивирования используется отдельный компьютер, заведите на вход платы, установленной в нем, сигнал с сервера вещания.
2. Используя программу FDConfiguration:
 1. Настройте параметры работы платы. Подробнее см. руководство [«FDConfiguration. Программа для проверки](#)



[и настройки параметров работы платы FD300».](#)

2. Выполните регистрацию фильтров DirectShow из состава ПО ForwardT Software (подробнее см. параграф ниже).
3. Запустите программу SLStreamCapture и задайте параметры архивирования: источник аудиовидеопотока (входную/выходную линию платы FD300), параметры звука и видео в архивных файлах, шаблоны имен файлов, расписание записи и т. п. (подробнее см. в разделе «Работа с программой» далее).

Следует помнить, что соответствующие линии платы будут отображаться в списке источников потока в программе SLStreamCapture только, если предварительно выполнена регистрация DirectShow-фильтров.

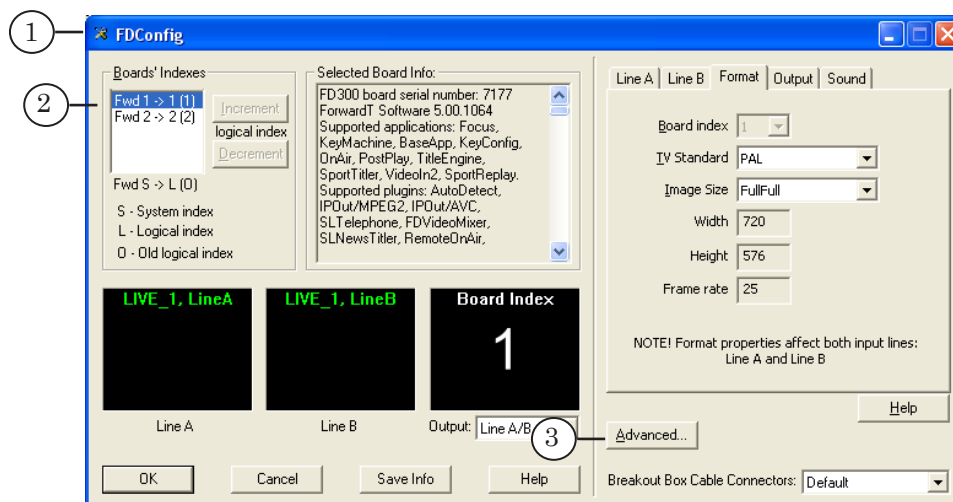
2. Регистрация DirectShow-фильтров

Чтобы выполнять захват видео и звука со входа или выхода платы FD300, требуется зарегистрировать DirectShow-фильтр A/V Capture filter для используемой платы.

✓ **Важно:** Регистрацию DirectShow-фильтров следует выполнять до настройки архивирования в программе SLStreamCapture.

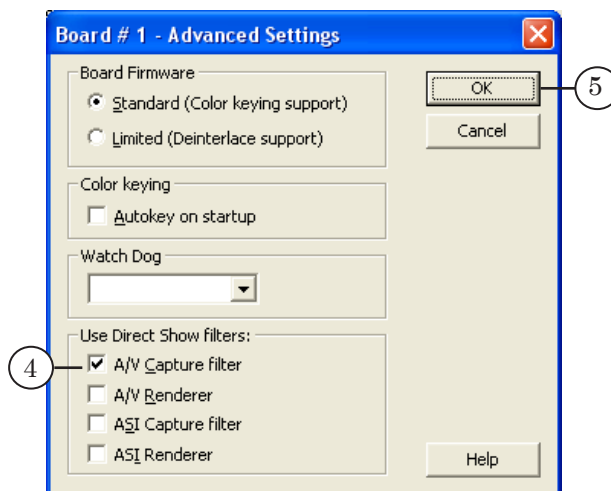
Выполните следующее:

1. Если в программе SLStreamCapture выполняются задания – остановите их. Закройте SLStreamCapture, если открыта. Закройте все открытые экземпляры программ, использующих плату (FDOnAir, FDCapture и т. п.).
2. Запустите программу FDConfiguration (1). Это можно сделать с помощью ярлыка, расположенного на рабочем столе, или команды меню Пуск: Программы > ForwardT Software > Board Setup > FD300 Configuration
3. В списке Boards' Indexes (2) выберите плату, для которой требуется зарегистрировать DirectShow-фильтр.
4. Нажмите кнопку Advanced (3).

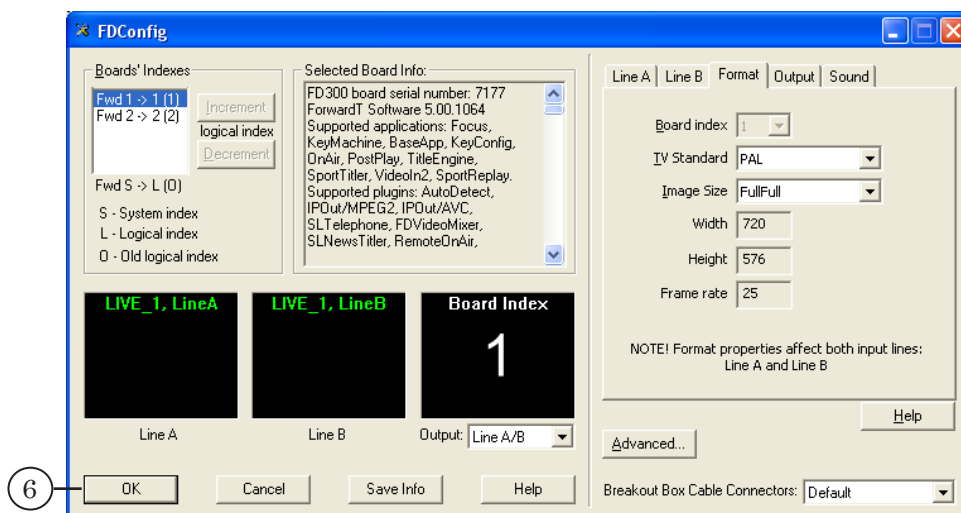




5. В открывшемся окне в группе элементов Use Direct Show filters установите флажок AV Capture filter (4).



6. Нажмите кнопку ОК (5), чтобы закрыть окно настройки.
7. Для сохранения настроек и выхода из программы FDConfiguration в главном окне нажмите кнопку ОК (6).



8. Перезагрузите компьютер, чтобы информация о зарегистрированном фильтре вступила в силу.



4. Настройка архивного компьютера на базе платы FD322/FD422

1. Общий порядок

Чтобы настроить компьютер на базе платы FD322/FD422 для архивирования, выполните следующие шаги:

1. Если для архивирования используется отдельный компьютер, заведите на вход платы, установленной в нем, сигнал с сервера вещания.
2. Используя программу FDConfig2, настройте рабочую конфигурацию платы FD322/FD422: выберите режим и включите разрешения на использование функций платы. Закройте окно программы, нажав кнопку ОК.

Подробнее о порядке настройки см. руководство [«FDConfig2. Программа для контроля и настройки параметров работы плат серии FDExt»](#).

✓ **Важно:** Настройку конфигурации платы следует выполнять в начале работы, до настройки параметров вещания в программе FDOntAir и до настройки архивирования в программе SLStreamCapture.

3. После того как новые настройки вступят в силу, автоматически будут активированы DirectShow-фильтры, требуемые для захвата аудиовидеоданных с входных/выходных линий платы. Набор активных фильтров зависит от заданной конфигурации платы (подробнее см. параграф ниже).
4. Запустите программу SLStreamCapture и задайте параметры архивирования: источник аудиовидеопотока (входную/выходную линию платы), параметры звука и видео в архивных файлах, шаблоны имен файлов, расписание записи и т. п. (подробнее см. в разделе «Работа с программой» далее).

Следует помнить, что список источников аудиовидеопотока в программе SLStreamCapture зависит от выбранного режима и установленных разрешений на использование функций Ввод с первого входа/ Ввод со второго входа (подробнее см. параграф ниже).

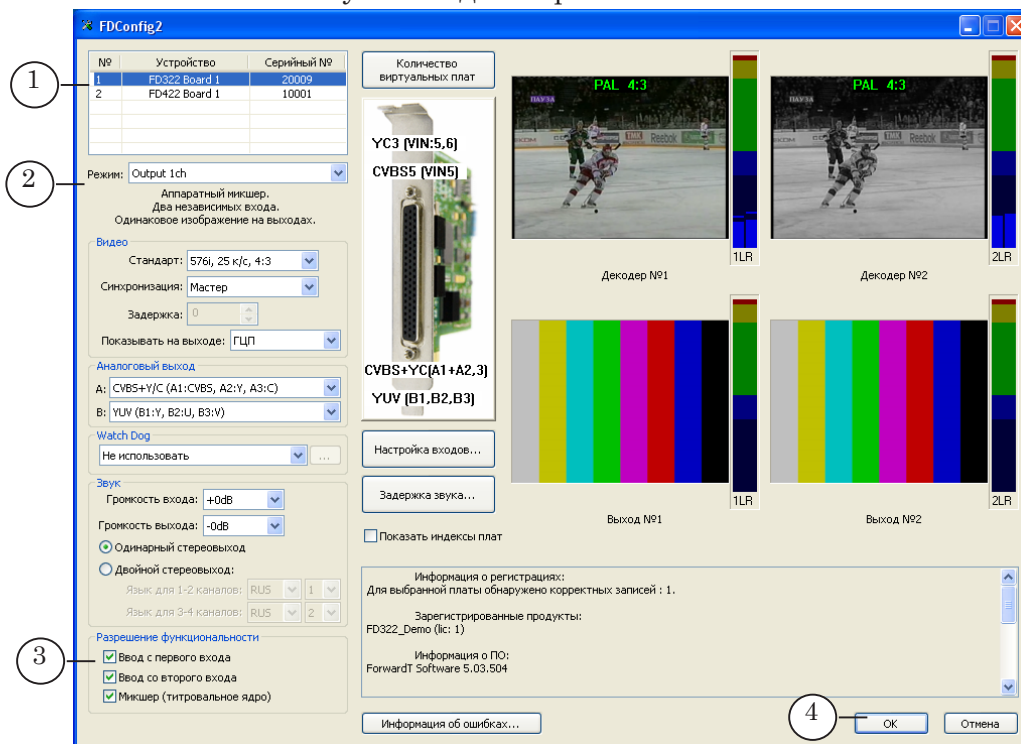
2. Регистрация DirectShow-фильтров

Ниже приведены шаги, выполняемые в программе FDConfig2, от которых зависит перечень доступных DirectShow-фильтров:

1. Предварительно: если в программе SLStreamCapture выполняются задания – остановите их. Закройте SLStreamCapture, если открыта. Закройте все открытые экземпляры программ, использующих плату (FDOntAir, FDCapture и т. п.).



2. Запустите программу FDConfig2 с помощью ярлыка, расположенного на рабочем столе, или команды меню Пуск: Программы > ForwardT Software > BoardSetup > FDConfig2.
3. В списке (1) выберите плату, с которой будет выполняться захват звука и видео в архив.



4. Убедитесь, что в списке Режим (2) выбран требуемый режим работы платы.

✓ **Важно:** При выборе режима работы следует учитывать наличие соответствующих лицензий.

5. Убедитесь, что в группе элементов Разрешение функциональности (3) установлены требуемые флажки. Чтобы выполнять захват аудиовидеоданных с входной линии Вход 1, требуется поставить флажок Ввод с первого входа; для захвата с линии Вход 2 – флажок Ввод со второго входа. Захват с выхода платы разрешен всегда.

Примечание: В зависимости от типа используемой платы и режима названия флажков могут незначительно отличаться от приведенных выше.

✓ **Важно:** При управлении разрешениями на использование функций платы требуется учитывать имеющиеся лицензии. В состав плагина SLStreamCapture входит одна лицензия на захват аудиовидеоданных с входа платы, в состав плагина SLStreamCapture2 – две лицензии такого типа.



Совет: При наличии одной лицензии типа Ввод с входа платы в один момент времени можно задействовать только одну из функций: Ввод с первого входа или Ввод со второго входа. В такой ситуации, если в группе Разрешение функциональности установлены оба флажка, то разрешение будет действовать только для функции Ввод с первого входа. Если требуется выполнять захват данных с линии Вход 2, обязательно снимите флажок Ввод с первого входа и поставьте флажок Ввод со второго входа.

6. Чтобы применить настройки и закрыть окно программы FDConfig2, нажмите кнопку ОК (4). После автоматического перезапуска сервисов DirectShow-фильтры будут активированы.



Программа SLStreamCapture

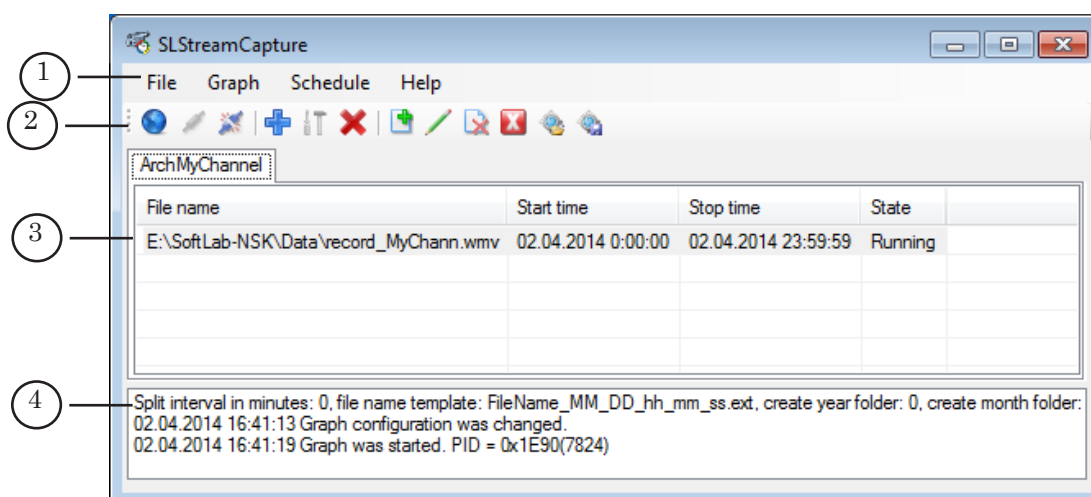
1. Назначение и функциональные характеристики

Программа SLStreamCapture предназначена для настройки и управления записью в WMV-файлы потоковых аудиовидеоданных с входа или выхода платы FD300/FD322/FD422.

Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- настройка схем захвата аудиовидеоданных с входных/выходных линий плат в файлы WMV;
- настройка расписания записи;
- автоматическое управление записью данных в архивные файлы (старт/стоп) в соответствии с расписанием;
- контроль за ходом архивирования.

Доступ к функциям осуществляется из главного окна программы.



Главное окно:

1 – главное меню программы; 2 – панель инструментов; 3 – область расписания; 4 – область протокола.

✓ **Важно:** Запись архивных файлов осуществляется автоматически, в соответствии с имеющимся расписанием, независимо от того, запущена программа SLStreamCapture или нет.

2. Запуск программы

Файл программы:

~\Plugins\IPOutOption\LocalClient\SLStreamCapture.exe ,
где ~ – полный путь к папке, в которую установлено ПО ForwardT Software.

Для запуска программы можно использовать команду меню Пуск: Все программы > ForwardT Software > Plugins > SLStreamCapture.



Работа с программой

1. Общий порядок

Общая схема работы (подробнее см. в разделах далее):

Примечание: Описание выполнено для ПО плагинов с номером версии 5.6.0.

1. Настройте архивирование трансляции. Для этого:
 1. Запустите программу SLStreamCapture.
 2. Создайте и настройте граф – схему захвата и записи потоковых данных в файлы WMV.

Примечание: Термин «граф» используется для обозначения схемы приема, обработки и передачи данных (подробнее см. в руководстве пользователя «[SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем цифрового вещания, мониторинга и управления их работой](#)»). В программе SLStreamCapture отсутствует графическое представление графов.

При настройке графа задаются параметры кодирования аудиовидеоданных, режим разбивки по файлам, шаблон имен архивных файлов и т. п.

Примечание: В программе реализованы два способа разбивки архива по файлам: автоматически через равные интервалы или по GPI-сигналам от внешнего устройства.

3. Составьте расписание архивирования.
2. Запись архива будет запускаться/останавливаться автоматически по заданному расписанию (даже если окно программы закрыто).
3. Для контроля за ходом записи может использоваться информация, отображаемая в главном окне программы SLStreamCapture.
4. Для просмотра архивных WMV-файлов может использоваться любая доступная программа для просмотра файлов данного формата, например, проигрыватель Windows Media Player.

В следующих разделах порядок работы с программой SLStreamCapture рассмотрен для случая, когда вещание и архивирование выполняются на одном компьютере.



2. Запуск и начало работы

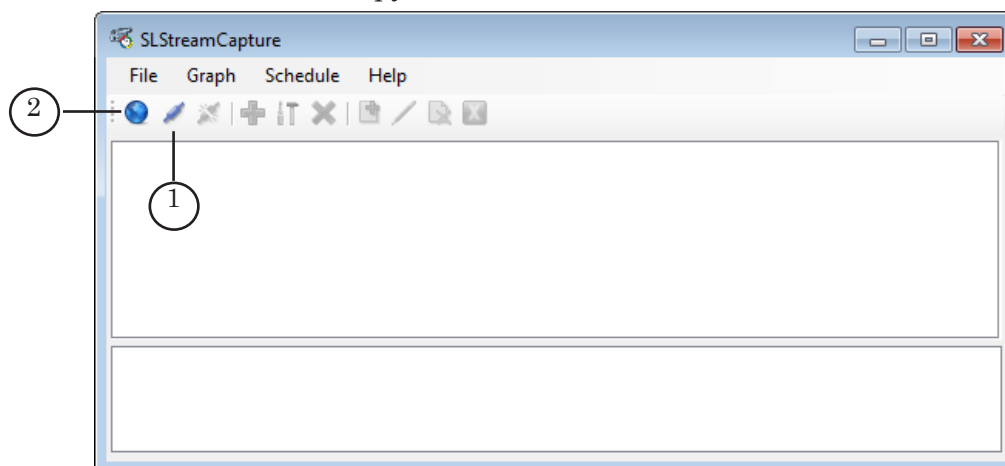
1. Запустите программу SLStreamCapture. В начале работы выполняется подключение к заданному Планировщику: автоматически или вручную.

Если требуется подключиться вручную, нажмите кнопку Connect (1), расположенную на панели инструментов.

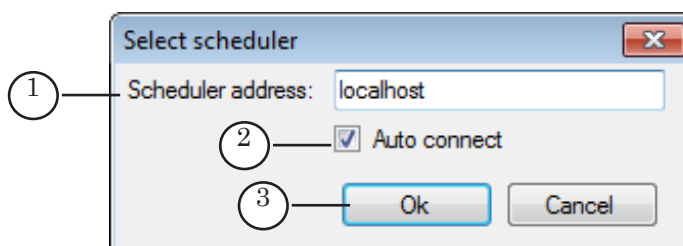
Примечание: Планировщик – сервис из состава ПО ForwardTS, предназначенный для управления схемами приема, обработки, передачи аудиовидеоданных и хранения их описаний (подробнее см. [«SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем...»](#)).

Если требуется заново выбрать Планировщик и/или настроить автоматическое подключение к нему, выполните шаги 2–5 (в ином случае переходите к следующему разделу):

2. Нажмите кнопку Select scheduler (2), расположенную на панели инструментов.



3. В открывшемся окне задайте IP-адрес (или DNS-имя) компьютера (1), на котором запущен требуемый Планировщик. В нашем примере: на локальном компьютере.



4. Чтобы подключение к Планировщику на указанном узле осуществлялось автоматически (как в текущем сеансе, так и при следующих запусках программы), установите флажок Auto connect (2).
5. Нажмите кнопку Ok (3).



3. Создание и настройка графа

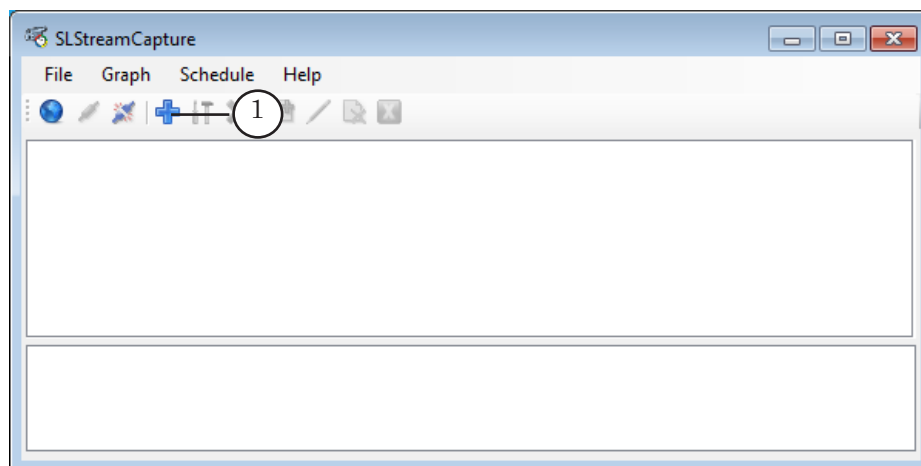


Совет: Если при настройке графа нет уверенности в выборе значений параметров, рекомендуем оставлять значения, действующие по умолчанию.

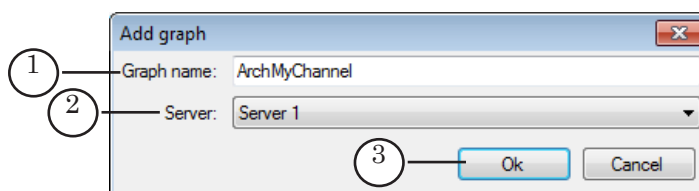
3.1. Добавление графа

Для того чтобы создать граф, выполните следующее:

1. В главном окне программы нажмите кнопку Add graph (1).



2. В открывшемся окне задайте имя графа (1) – произвольный набор символов. Требуется, чтобы имена графов, созданных в программе SLStreamCapture, были уникальными.



3. В выпадающем списке Server (2) выберите Исполняющий сервер. В случае использования стандартных настроек в списке отображается одно имя – Server 1.

Примечание: Исполняющий сервер – сервис из состава ПО ForwardTS, выполняющий прием, обработку, передачу аудиовидеоданных (подробнее см. [«SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем...»](#)).

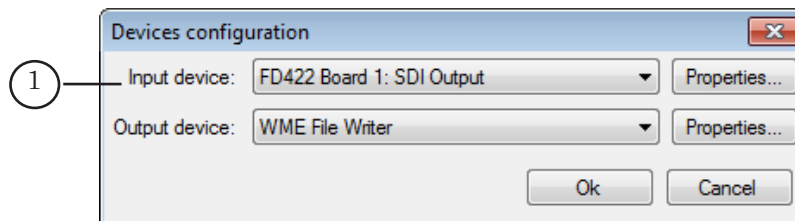
4. Чтобы применить настройки и перейти к следующему шагу, нажмите кнопку Ok (3).
Откроется окно для выбора и настройки входного и выходного узлов графа: Devices configuration.



3.2. Входное устройство

В окне Devices configuration выполните следующее:

1. В выпадающем списке Input device (1) выберите линию, с которой требуется выполнять захват аудиовидеоданных. Расшифровку используемых обозначений см. в таблице ниже.



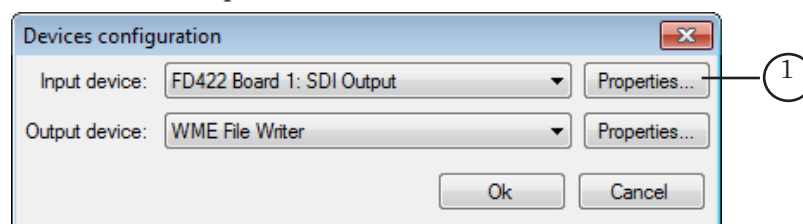
Пример: Пусть для вещания и архивирования выделен один компьютер. Для вещания задействована плата FD422 в режиме SDI 1 Ch. В этом случае в списке Input device следует выбрать линию FD422 Board 1: SDI Output, чтобы выполнять захват аудиовидеоданных с SDI-выхода платы FD422, используемой для вещания.

Таблица 1. Обозначения устройств-источников аудиовидеоданных

Плата	Источник		Обозначение (N – номер используемой платы, для большинства случаев N=1)
	Линия		
FD322	Вход 1		FD322 Board N: Analog Source 1
	Вход 2		FD322 Board N: Analog Source 2
	Выход (в режиме с 1-м независимым каналом вещания)		FD322 Board N: Analog Output
	Выход 1 (в режиме с 2-мя независимыми каналами)		FD322 Board N: Analog Output 1
	Выход 2 (в режиме с 2-мя независимыми каналами)		FD322 Board N: Analog Output 2
FD422	Вход 1		FD422 Board N: SDI Source 1
	Вход 2		FD422 Board N: SDI Source 2
	Вход 1 в режиме HD-SDI		FD422 Board N: HD-SDI Source
	Выход (в режиме с 1-м независимым каналом вещания, SD-SDI)		FD422 Board N: SDI Output
	Выход (в режиме с 1-м каналом вещания, HD-SDI)		FD422 Board N Output HD
	Выход 1 (в режиме с 2-мя независимыми каналами)		FD422 Board N: SDI Output 1
	Выход 2 (в режиме с 2-мя независимыми каналами)		FD422 Board N: SDI Output 2
FDVrt	Выход		FDVrt Board N
FD300	Line A		FD300 Board #: Line A
	Line B		FD300 Board #: Line B
	Выход		FD300 Board #: Output



2. Нажмите кнопку Properties... (1), расположенную рядом со списком Input device, чтобы настроить параметры захвата видео с выбранной линии.



3. В открывшемся окне задайте требуемые значения (1, 2). Расшифровку параметров см. в таблице ниже. Чтобы принять настройки, нажмите кнопку Ok (3).

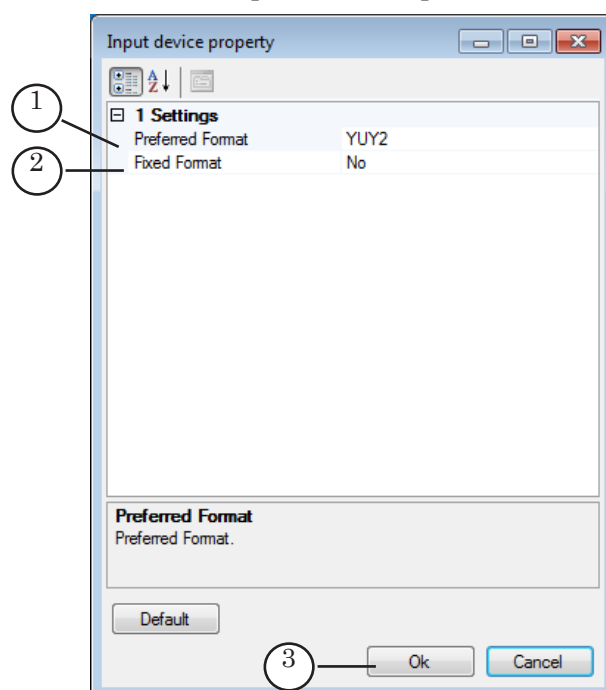


Таблица 2. Параметры захвата с устройства-источника

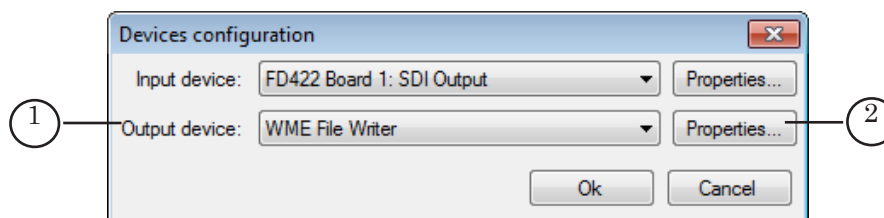
Обозначение (номер см. на рисунке)	Пояснение
Preferred Format	Формат изображения, предпочтительный при захвате видео. Возможные значения: YUY2, UYVY, RGB32
Fixed Format	Запрет на использование другого формата в случае, если выбранный не поддерживается. Возможные значения: No – запрета нет, другой формат разрешен; Yes – запрет есть.



3.3. Выходное устройство

Оставаясь в окне Devices configuration, выполните следующее:

1. Чтобы записывать аудиовидеоданные с выбранной линии в WMV-файлы, в выпадающем списке Output device (1) выберите пункт WME File Writer.
2. Нажмите кнопку Properties... (2).



3. В открывшемся окне настройте параметры записи аудиовидеоданных в файлы (1–5). Расшифровку параметров см. в таблице ниже.

Чтобы настройки выступили в силу, нажмите кнопку Ok (6).

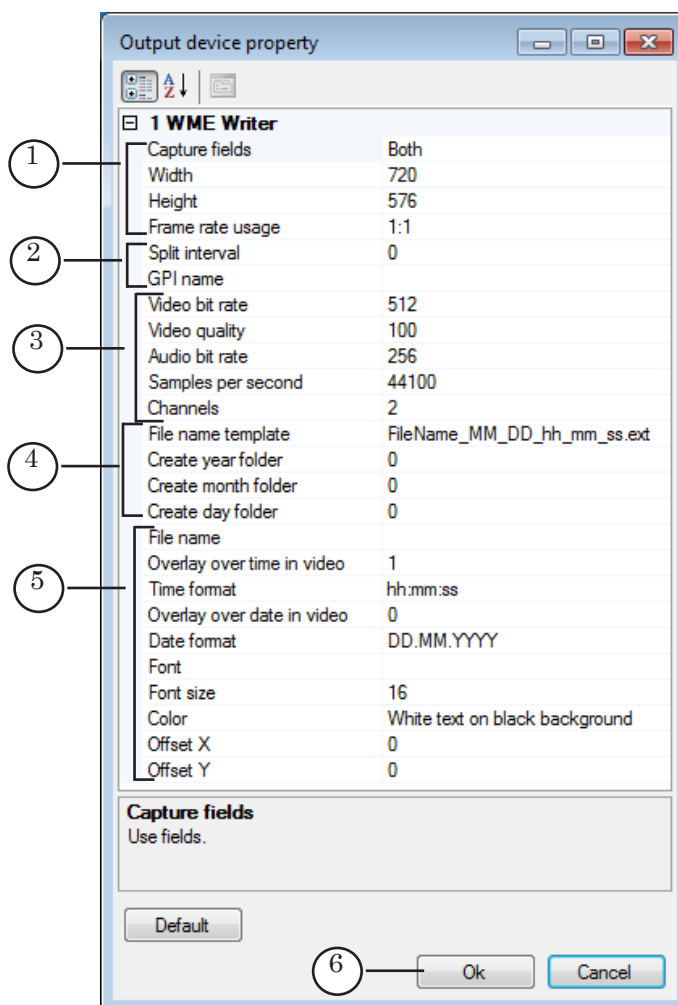




Таблица 3. Параметры устройства WME File Writer

Обозначение (номер см. на рисунке)	Пояснение
Параметры захвата кадров (1). (Значения параметров влияют на размер архива и на загрузку процессора.)	
Capture fields	Режим захвата видеок кадров в файл – полный кадр (Both) или только верхние (Upper field)/нижние (Lower field) полукадры.
Width Height	Ширина и высота видеок кадров в архивных файлах.
Frame rate usage	Частота захвата кадров. Например, значение 1:2 означает, что для записи будет выбираться только каждый второй кадр из потока, 1:5 – каждый пятый и т. п.
Режим разбивки архива по файлам (2). В программе реализованы два способа разбивки по файлам: автоматически через равные интервалы, по GPI-сигналам от внешнего устройства.	
Split interval	Интервал разбивки по файлам (в минутах). Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> • 0 – режим разбивки через равные интервалы выключен. Запись будет вестись в один файл, длительность которого неограничена (если не включена разбивка по GPI-сигналам, см. ниже параметр GPI name); • целое число больше нуля (<i>nnn</i>) – режим автоматической разбивки по файлам включен. Каждые <i>nnn</i> минут будет создаваться новый файл для записи данных (и, соответственно, максимальная длительность архивных файлов будет равна <i>nnn</i> минутам).
GPI name	Идентификатор GPI-сигнала, по которому должна выполняться разбивка: создается новый файл для записи данных, запись в текущий файл прекращается. Режим разбивки по GPI действует, если задан идентификатор GPI-сигнала и значение параметра Split interval=0. Разбивка может выполняться по GPI-сигналам, поступающим как через реальный СОМ-порт компьютера, так и через виртуальный СОМ-порт (например, с использованием устройства Forward GPI-Box. Подробнее см. в документе « Forward GPI-Box. Организация взаимодействия... »)
Параметры захвата аудиовидеоданных в файл (3). (Заданные значения влияют на размер архива и на загрузку процессора.)	
Video bit rate	Битрейт видеопотока.
Video quality	Качество видео (в процентах): 0–100. Чем больше значение, тем выше качество изображения в файлах, но и выше загрузка процессора при записи в файлы. Оптимальное значение следует подбирать опытным путем, исходя из конкретной ситуации (характеристик компьютера).
Audio bit rate	Битрейт аудиопотока (см. примечание ниже).
Samples per second	Количество записываемых сэмплов звука на 1 секунду (см. примечание ниже).
Channels	Количество каналов звука в файле: стерео- или монозапись.

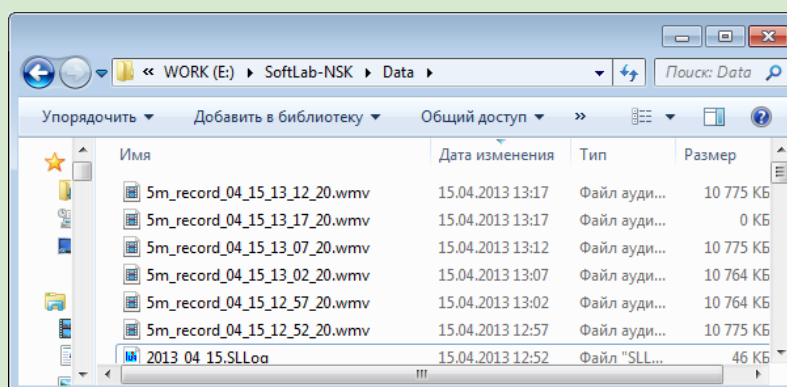


Обозначение (номер см. на рисунке)	Пояснение
Шаблон имен файлов и режим создания папок для архива (4).	
File name template	Шаблон имен файлов. Имена файлов могут содержать постоянную часть (в шаблоне обозначается как FileName) и дату/время создания файла (старта записи данных в файл). В списке шаблонов имеется несколько вариантов отображения даты/времени с разным уровнем детализации.
Create year folder	Режим автоматического создания папок с целью упорядочивания архивных файлов по годам – для каждого года отдельная папка. Возможные значения: 0 – отключен; 1 – включен.
Create month folder	Режим автоматического создания папок с целью упорядочивания архивных файлов по месяцам – для каждого месяца отдельная папка. Возможные значения: 0 – отключен; 1 – включен.
Create day folder	Режим автоматического создания папок с целью упорядочивания архивных файлов по дням – для каждого дня отдельная папка. Возможные значения: 0 – отключен; 1 – включен.
File name	Постоянная часть в имени файлов (в шаблоне обозначена как FileName, см. параметр File name template выше). На шаге настройки параметров устройства WME File Writer этот параметр может быть проигнорирован, т. к. окончательный вариант задается позже, при настройке расписания архивирования (см. далее).
Параметры записи («впечатывания») даты/времени трансляции в архивные кадры (5).	
Overlay over time in video	Режим «впечатывания» времени трансляции. Возможные значения: 0 – отключен; 1 – включен.
Time format	Формат отображения времени.
Overlay over date in video	Режим «впечатывания» даты. Возможные значения: 0 – отключен; 1 – включен.
Date format	Формат отображения даты.
Font	Шрифт, используемый для записи даты/времени.
Font size	Кегль.
Color	Цвет текста и фона метки.
Offset X	Отступ вправо (в пикселах) от верхнего левого угла кадра для верхнего левого угла плашки с меткой.
Offset Y	Отступ вниз (в пикселах) от верхнего левого угла кадра для верхнего левого угла плашки с меткой.

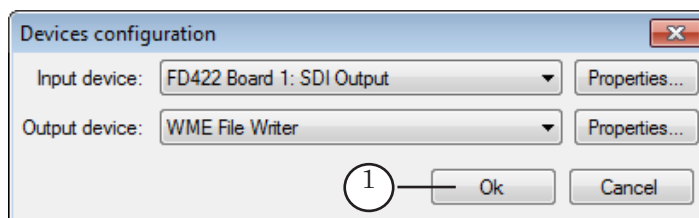
Примечание: В результате реальные значения параметров Audio bit rate и Samples per second будут заданы автоматически в зависимости от параметров аудиокодеков, установленных в системе, – выбираются наиболее близкие к указанным при настройке графа из возможных.



- ▶▶▶ **Пример:** Если в окне свойств WME Writer заданы следующие значения:
Split interval=5 и
File name template= FileName_MM_DD_hh_mm_ss.ext,
а в окне настройки задания (на следующем шаге) в поле Result file name указано 5m_record, то после старта записи в архивной папке каждые 5 минут будет появляться новый файл. Имена файлов будут иметь вид, как показано на рисунке ниже. Файлы будут иметь одинаковую длительность – 5 минут.



4. Чтобы применить настройки и перейти к следующему шагу, нажмите в окне Devices configuration кнопку Ok (1). Откроется окно для выбора аудио- и видеопотоков для записи.

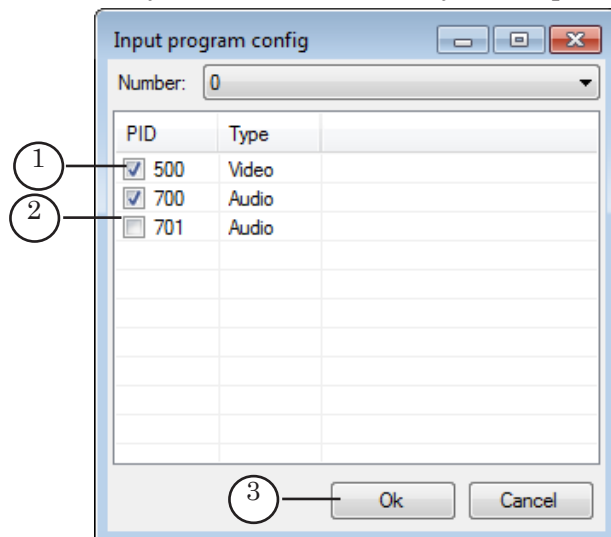




3.4. Программа

В открывшемся окне Input program config выполните следующее:

1. Выберите видео- и аудиопотоки, записываемые в файл, установив соответствующие флажки (1, 2).

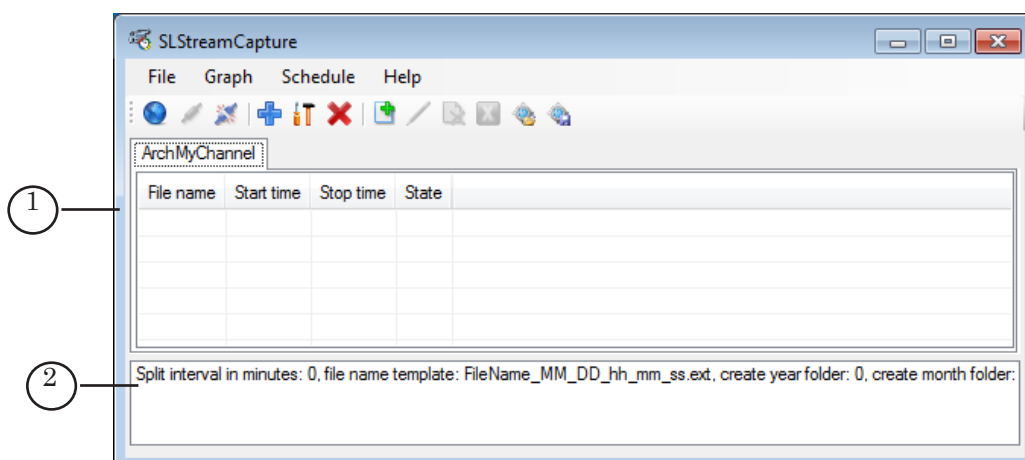


Примечание: При нумерации аудиопотоков действуют следующие обозначения: стереопаре №1 соответствует номер 700, №2 – 701, №3 – 702. При работе с платой FD300: выбор потока определяется тем, какой звуковой выход задействован в программе FDO nAir (см. страницу настроек Конфигурация в FDO nAir) и действуют следующие обозначения: Sound1 – 700, Sound2 – 701, Sound3 – 702.

2. Нажмите кнопку Ok (3), чтобы закончить настройку.

3.5. Результат

Сразу после того как граф создан, в главном окне появится вкладка с именем графа (1). В информационном поле (2) отображается краткая сводка заданных параметров архивирования.



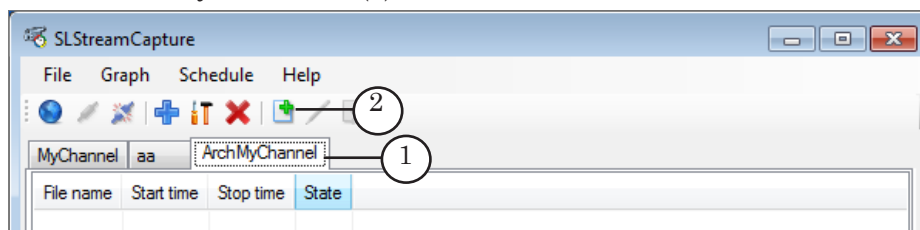


4. Расписание архивирования

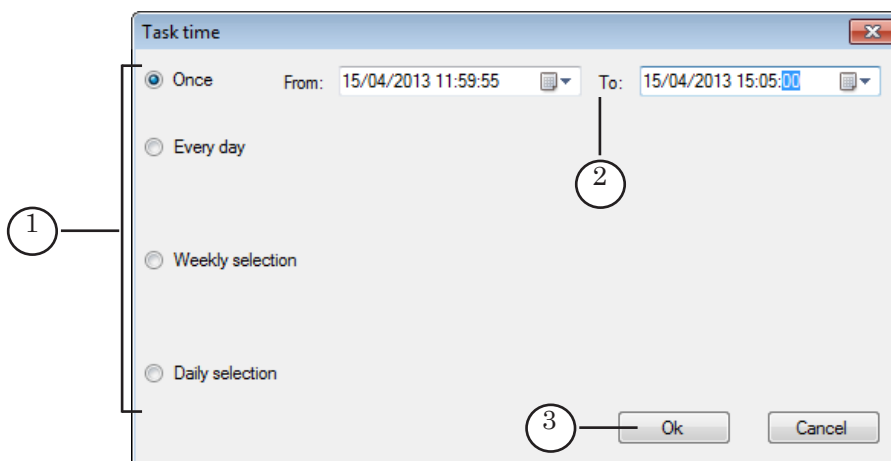
Расписание записи данных в файл(ы) состоит из заданий – как минимум одного. Перечень имеющихся заданий отображается на вкладке графа. Каждое задание содержит информацию об имени файла (постоянной части в шаблоне имени), имени папки, куда складываются файлы, графике архивирования.

Чтобы добавить задание в расписание, выполните следующее:

1. Если создано несколько графов, выберите граф, для которого требуется настроить расписание, щелкнув по его вкладке (1). Затем нажмите на панели инструментов кнопку Add record (2).



2. В открывшемся окне выберите вариант запуска задания, установив соответствующий переключатель (1):
 - Once – один раз;
 - Every day – каждый день в одно и то же время;
 - Weekly selection – каждый день, время запуска зависит от дня недели – рабочий или выходной;
 - Daily selection – свой график для каждого дня недели.



3. Задайте время старта и остановки записи в полях From и To (2), соответственно. Если выбран вариант с графиком на несколько дней, настройте время запуска/остановки для каждого дня.

Примите во внимание следующие ограничения:

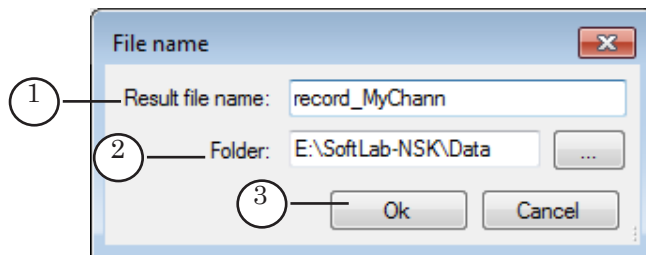
1. Требуется, чтобы значение в поле To было больше чем значение в поле From как минимум на 10 с.
2. Для всех режимов, где явным образом не указывается дата запуска/остановки (т. е. все, кроме Once), время оста-



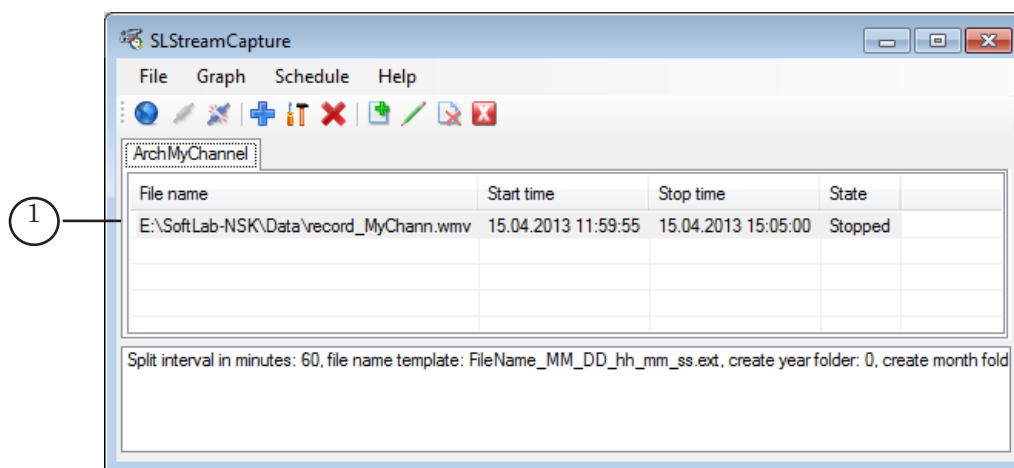
новки не может совпадать с временем запуска, требуется, чтобы значения отличались как минимум на 1 с (например, чтобы запись выполнялась сутки, задайте: From: 00.00.00, To: 23.59.59).

Примечание: Для запуска записи данных может потребоваться несколько секунд, учитывайте этот факт при настройке времени.

4. Нажмите кнопку Ok (3) в окне настройки графика (Task time), чтобы перейти к следующему шагу.
5. В открывшемся окне задайте имя архивного файла (1). Если используется функция разбивки по файлам (равными частями (Split interval) или по GPI-командам), то заданная строка будет подставляться в имена файлов вместо строки FileName шаблона (шаблон выбирается при настройке выходного устройства графа, см. раздел выше). Задайте папку для хранения архива (2).



6. Чтобы добавить задание в расписание и закончить настройку, нажмите кнопку Ok (3).
7. Задание добавлено в расписание (1).



Повторяя шаги 1–6, добавьте в расписание, если требуется, другие задания.

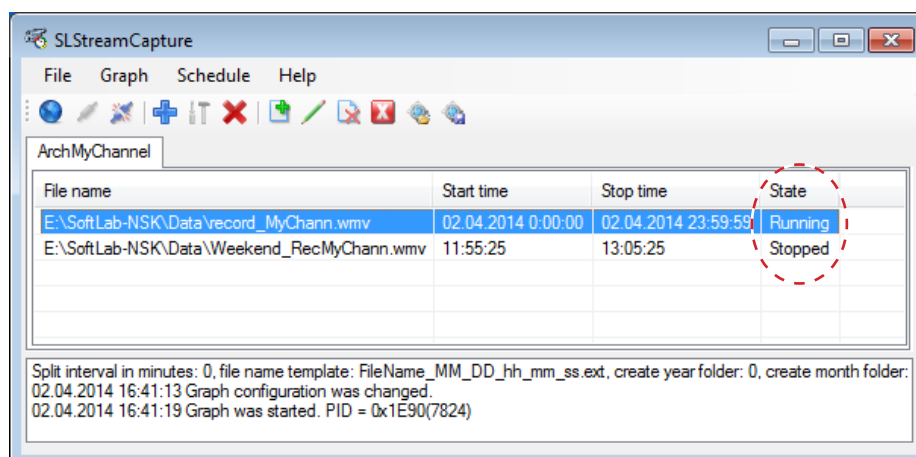


5. Управление архивированием и мониторинг

Запись данных в файл (файлы) запускается и останавливается автоматически в соответствии с расписанием, независимо от того, запущена программа SLStreamCapture или нет.

В колонке State отображается информация о текущем состоянии заданий. Возможные значения:

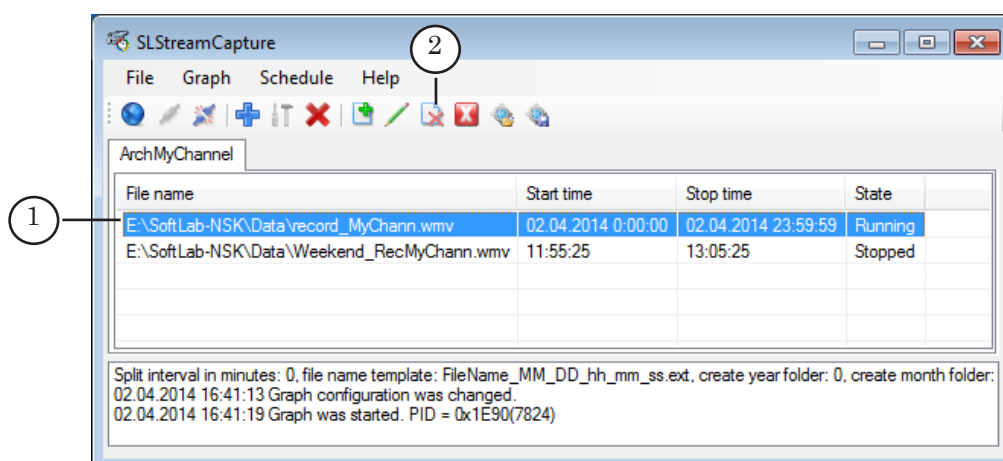
- Running – идет запись данных в файл;
- Stopped – запись остановлена.



Если требуется внепланово остановить запись данных, это можно сделать в любое время, удалив соответствующее задание из расписания.

Чтобы удалить задание, выполните следующие действия:

1. Если создано несколько заданий, выделите щелчком мыши в таблице то, которое требуется удалить (1).
2. Нажмите кнопку Remove record (2), расположенную на панели инструментов.



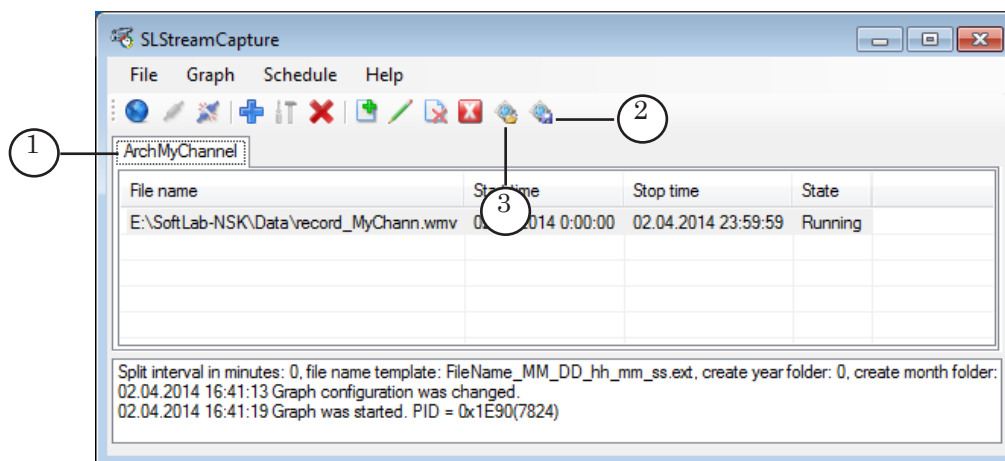
3. Задание будет удалено из расписания. Если выполнялась запись, она сразу же остановится.



6. Сохранение графа в файл, загрузка из файла

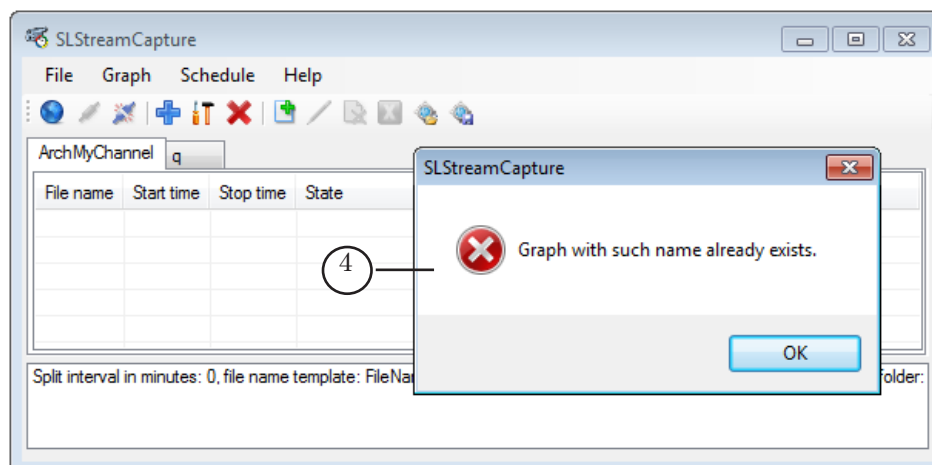
В программе реализована возможность сохранить описание графа в XML-файл и создать новый граф на основе описания, хранящегося в файле. Это позволяет переносить графы с одного компьютера на другой.

Чтобы сохранить граф в XML-файл, убедитесь, что выбрана вкладка требуемого графа (1), и нажмите кнопку **Save base graph to file** (2). В результате полное описание графа, в том числе и его имя, будет сохранено в заданный файл.



Чтобы создать новый граф на основе XML-файла с описанием, нажмите кнопку **Load graph from file** (3). В открывшемся окне выберите требуемый файл и нажмите кнопку **Открыть**.

Важно учитывать, что новому графу автоматически присваивается имя, записанное в XML-файле с настройками. Если в окне программы уже открыта вкладка графа с таким же именем, будет выдано предупреждение (4), и новый граф не будет создан.





7. Просмотр записанных файлов

Для просмотра созданных WMV-файлов можно использовать любую доступную программу для просмотра файлов данного формата, например, проигрыватель Windows Media Player. На рисунке показан пример файла с записью вещания.



- ✓ **Важно:** Просмотр данных создает дополнительную нагрузку на жесткий диск и процессор компьютера. Поэтому не рекомендуется выполнять просмотр записанных файлов на том же компьютере, на котором осуществляется вещание и архивирование.



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>

Руководства пользователя, рекомендуемые для дополнительного ознакомления:

- [1. «Установка ПО ForwardT Software».](#)
- [2. «Установка плагинов».](#)
- [3. «IPOut, ASIOut: Опции к продуктам линейки Форвард Т для организации цифрового вещания».](#)
- [4. «SLStreamer Lite, SLStreamer Pro. Программы для настройки схем цифрового вещания, мониторинга и управления их работой».](#)
- [5. «Forward GPI-Box. Организация взаимодействия с внешними устройствами с использованием GPI-сигналов».](#)
- [6. «FDConfiguration. Программа для проверки и настройки параметров работы платы FD300».](#)
- [7. «FDConfig2. Программа для контроля и настройки параметров работы плат серии FDExt».](#)