

ПО Форвард Т

# Кодеки VFW компании СофтЛаб-НСК

Свойства и настройки



*Дата выпуска:  
4 августа 2008 г.*

Руководство пользователя



---

## Содержание

Введение .....	3
Краткое описание набора видеокодеков СофтЛаб-НСК .....	4
Открытие диалога Свойства: Video Codex .....	5
1. Открытие диалога Свойства: Video Codex с помощью пиктограммы Мой компьютер.....	5
2. Открытие диалога Свойства: Video Codex через кнопку Пуск.....	8
Изменение настроек видеокодеков.....	10
1. SoftLab-NSK DV (DVCAM) .....	10
2. SoftLab-NSK DV (DVCPRO, DVCPRO50) .....	13
3. SoftLab-NSK Forward JPEG + Alpha.....	16
4. SoftLab-NSK Forward JPEG.....	17
5. SoftLab-NSK Forward Uncompressed.....	18
6. SoftLab-NSK MJPEG.....	21
7. SoftLab-NSK MPEG2 I-frames .....	23
Получение информации об основных параметрах AVI-файла с помощью программы rifflist.exe .....	26



## Введение

Видеокодек – это программа, позволяющая производить компрессию/декомпрессию видеоданных.

Набор видеокодеков, который разрабатывает и поддерживает компания СофтЛаб-НСК, позволяет работать с наиболее распространенными форматами AVI-файлов. Все кодеки работают в подсистеме Video for Windows.

В настоящее время в набор, предоставляемый пользователям, входят следующие кодеки:

- SoftLab-NSK DV – для работы с файлами в формате DV (DVCAM, DVCPRO и DVCPRO50);
- SoftLab-NSK Forward JPEG – работает с файлами в формате Forward JPEG;
- SoftLab-NSK Forward JPEG + Alpha – предназначен для файлов в формате Forward JPEG с прозрачностью;
- SoftLab-NSK Forward Uncompressed – работает с файлами в формате UYVY (YUV 4:2:2);
- SoftLab-NSK Forward MJPEG – для работы с файлами в формате Motion JPEG (аналог стандартного формата JFIF);
- SoftLab-NSK Forward MPEG2 I-frames – для работы с файлами в формате MPEG2 I-frames (используются только ключевые кадры).



## Краткое описание набора видеокодеков СофтЛаб-НСК

В таблице перечислены кодеки и их основные характеристики: формат файла, с которым работает кодек, FourCC-код, по которому кодек опознает формат видеофайла, соответствующий порядок полей, используемый по умолчанию, и размер кадра.

Название кодека	Формат файла	FourCC-код		Порядок полей по умолчанию. Первое поле:	Размер кадра
		по умолчанию	наиболее распространенный других производителей		
SoftLab-NSK DVCAM (YUV 4:1:1)	DV, DVCAM	SLDV	dvsd (Microsoft DV standard), CDVC (Canopus DV codec)	нижнее	720x576 (PAL) и 720x480 (NTSC)
SoftLab-NSK DVCPRO (YUV 4:2:0)	DVCPRO	SL25	dv25 (Microsoft DVCPRO)	нижнее	
SoftLab-NSK DVCPRO50 (YUV 4:2:2)	DVCPRO50	SL50	dv50 (Microsoft DVCPRO50)	нижнее	
SoftLab-NSK Forward JPEG	JPEG	FRWD		верхнее	ширина кратна 16, высота кратна 16
SoftLab-NSK Forward JPEG + Alpha	JPEG (картинка) RLE (прозрачность)	FRWT		верхнее	
SoftLab-NSK Forward MJPEG	JFIF	SLMJ	MJPEG (Motion JPEG)	верхнее	
SoftLab-NSK Forward Uncompressed (YUV 4:2:2)	Некомпрес-сированный	FRWU		верхнее	
SoftLab-NSK Forward MPEG2 I - frames	MPEG2 I-frames (ключевые кадры)	slif	MMES (Matrox MPEG2 I - frames)	нижнее	ширина кратна 16, высота кратна 2

Примечание: При сравнении двух одинаковых FourCC-кодов, написанных прописными и строчными буквами (например, DVSD и dvsd), кодеки СофтЛаб-НСК не учитывают регистра.

Информацию об основных параметрах AVI-файла можно получить при помощи программы rifflist.exe (см. [Получение информации об основных параметрах AVI-файла...](#)).

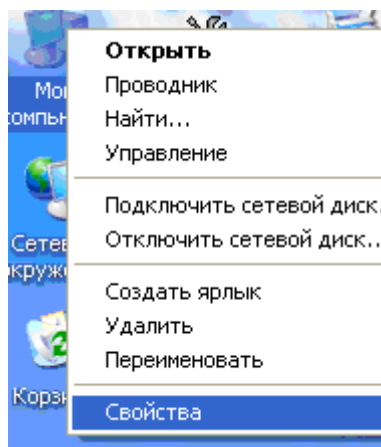


## Открытие диалога Свойства: Video Codex

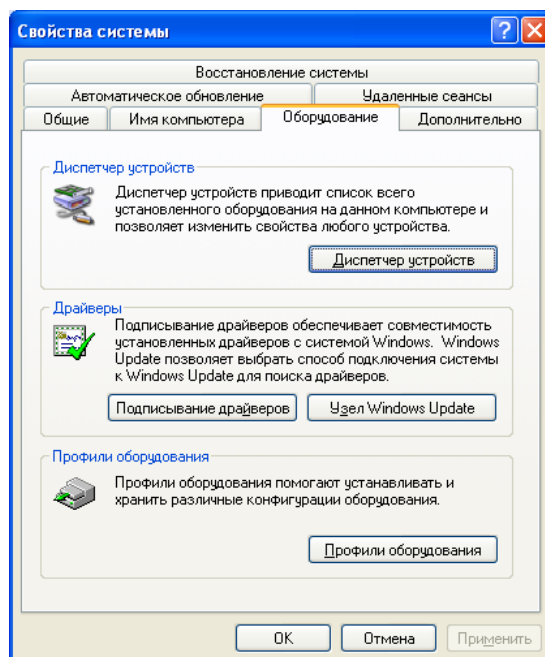
Качество процесса компрессии/декомпрессии зависит как от выбора кодека, так и от его настроек. Для настройки кодека необходимо открыть диалог Свойства: Video Codex. Существует несколько способов открытия данного диалога.

### 1. Открытие диалога Свойства: Video Codex с помощью пиктограммы Мой компьютер

1. Щёлкните правой кнопкой мыши по пиктограмме Мой компьютер. Откроется контекстное меню.

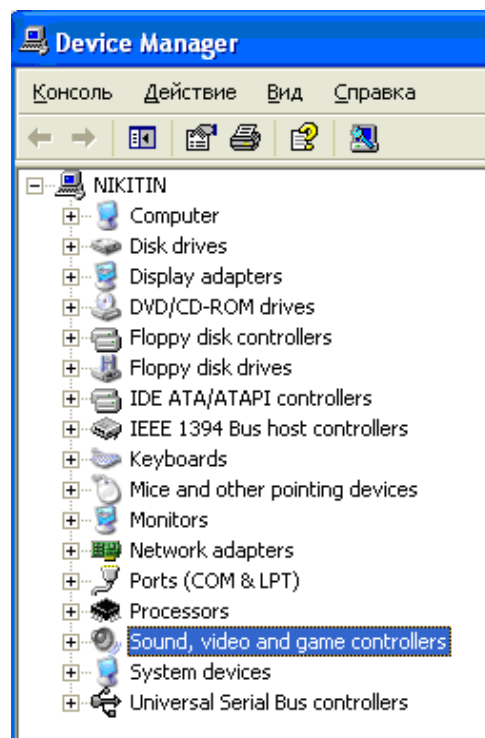


2. Щёлкните левой кнопкой мыши по строке Свойства.
3. Откроется стандартный диалог Свойства системы, в котором нужно выбрать вкладку Оборудование.

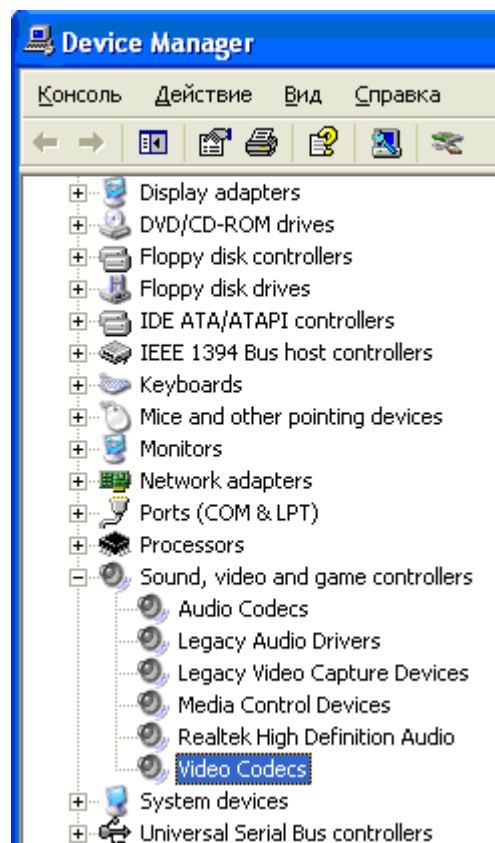


4. Во вкладке Оборудование нажмите кнопку Диспетчер устройств.

5. При открытии дерева в диалоговом окне Device Manager следует выбрать узел Sound, video and game controllers.

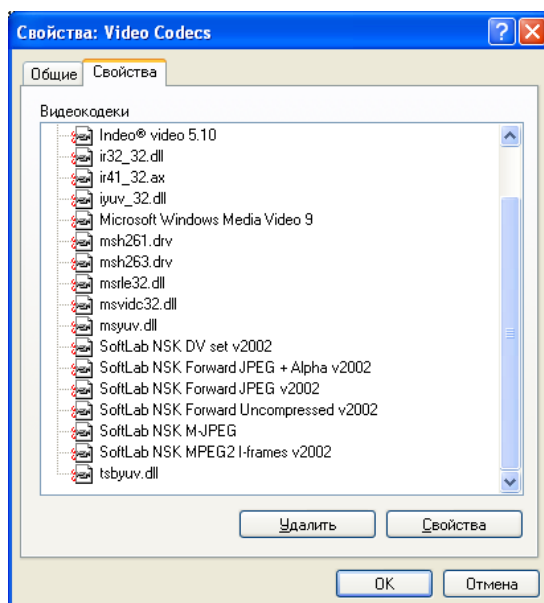


6. В развернутом списке Sound, video and game controllers дважды щёлкните по пункту Video Codecs.





7. В появившемся окне Свойства: Video Codexs выберите вкладку Свойства, содержащую список видеокodeков, установленных на данном компьютере.

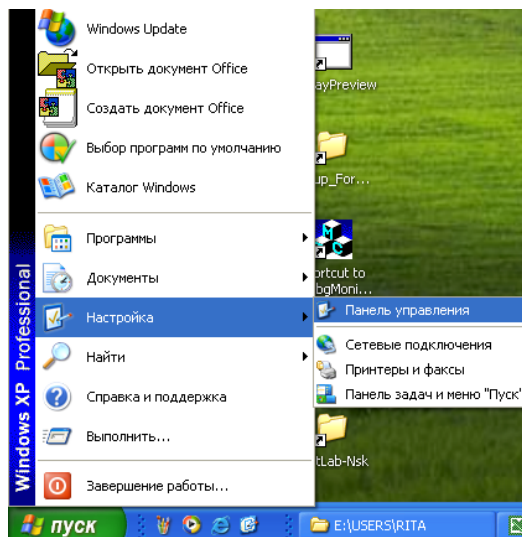


8. Выберите из списка нужный кодек и нажмите кнопку Свойства, чтобы затем изменить его настройки.

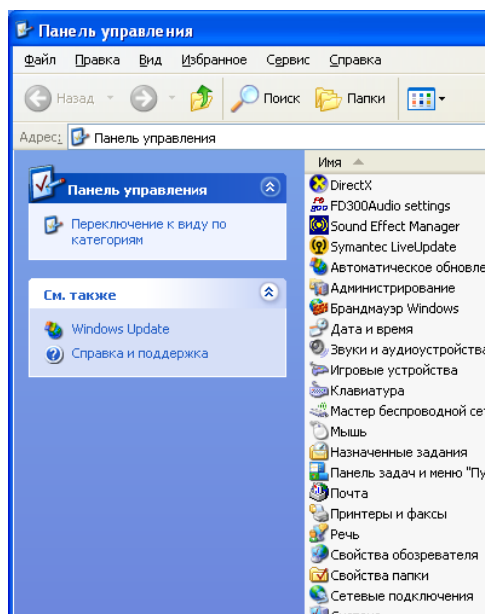


## 2. Открытие диалога Свойства: Video Codexs через кнопку Пуск

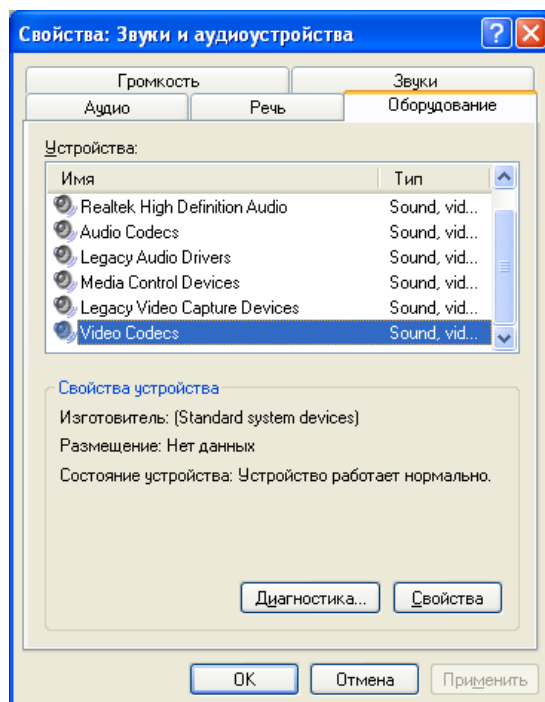
1. Нажмите кнопку Пуск. На рабочем столе появится меню, в котором следует выбрать пункт Настройка, затем, – Панель управления.



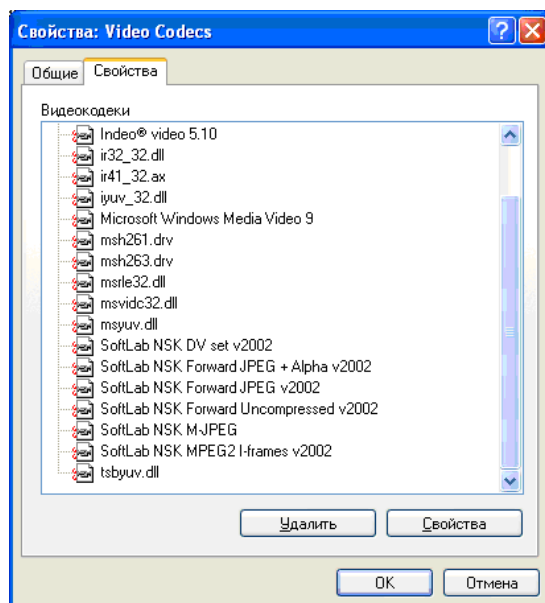
2. В папке Панель управления следует выбрать пункт Звуки и аудиоустройства.



3. В появившемся диалоге Свойства: Звуки и аудиоустройства нужно выбрать вкладку Оборудование.



4. В списке Устройства выбрать Video Codecs и нажать кнопку Свойства.
5. В появившемся окне Свойства: Video Codecs нужно выбрать вкладку Свойства, содержащую список видекодеков, установленных на данном компьютере.



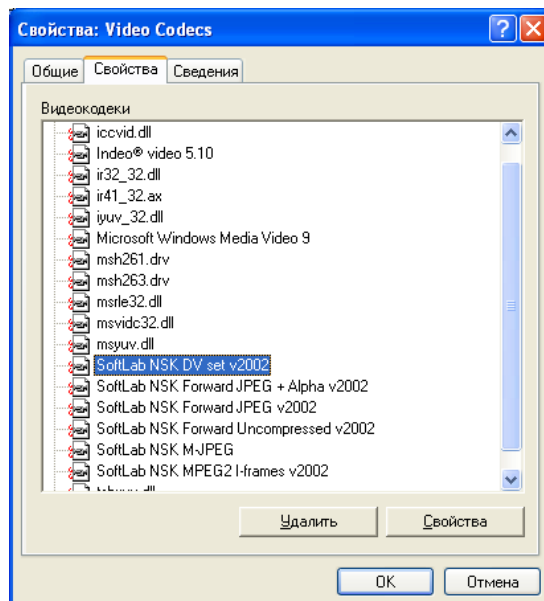
6. Выбрав из списка нужный кодек и нажав кнопку Свойства, можно затем изменить его настройки.

## Изменение настроек видеокодеков

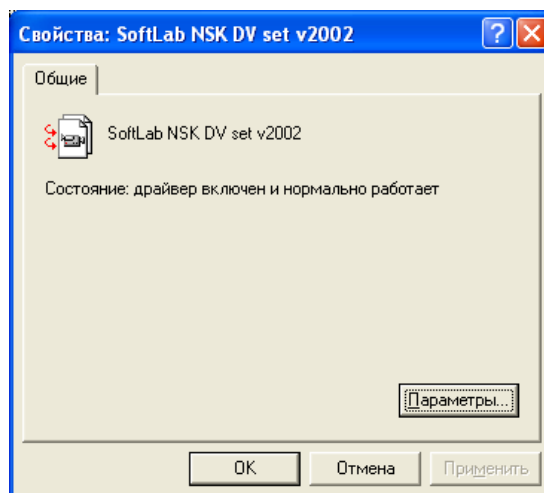
Откройте одним из предложенных выше способов (см. [Открытие диалога Свойства: Video Codecs](#)) список видеокодеков. Выберите в списке нужный видеокодек и настройте его свойства.

### 1. SoftLab-NSK DV (DVCAM)

1. Выберите в списке кодек SoftLab NSK DV.



2. Нажмите кнопку Свойства. На экране появится диалоговое окно Свойства: SoftLab-NSK DV.

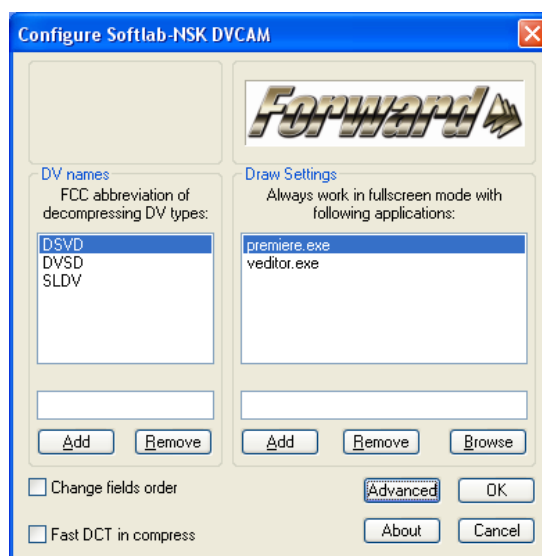


3. Нажмите кнопку Параметры, чтобы вызвать окно Configure your DV.

4. Нажмите кнопку DV.



5. Откроется диалог Configure SoftLab-NSK DVCAM.



В группе DV names приводится список FourCC-кодов файлов, с которыми может работать кодек. В случае, если FourCC-код, указанный в файле, отсутствует в списке, его можно ввести вручную в текстовое поле и добавить в список, нажав кнопку Add. Для удаления позиций из списка используйте расположенную рядом кнопку Remove.

В группе Draw Settings размещен список приложений, которые при работе с кодеком в полноэкранном режиме (отображение видео на внешнем мониторе средствами самого кодека) неправильно интерпретируют частоту кадров.

**Примечание:** Это актуально только при работе с платой Forward (FD100) и только для некоторых приложений (например, Adobe Premiere). При работе с платой FD300 (и более новыми) данный список не используется.

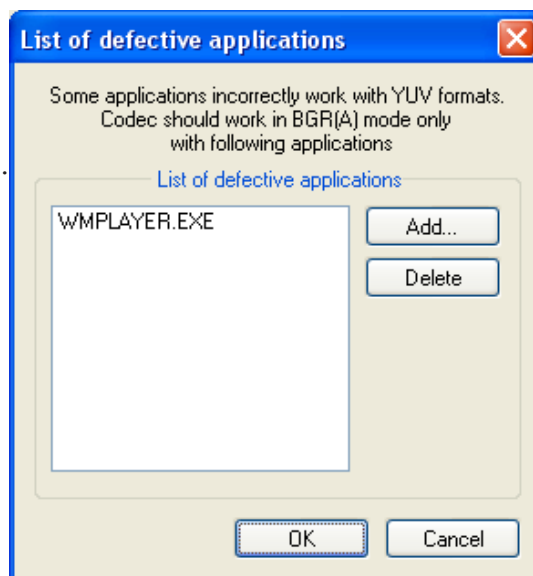
При необходимости список можно дополнить, внося вручную в текстовое поле имя нового приложения и нажав кнопку

Add. Нажмите кнопку Browse, чтобы выбрать приложение из стандартного диалога открытия файлов. Для удаления приложений из списка используйте расположенную рядом кнопку Remove.

При включённой опции Change fields order будет происходить компрессия/декомпрессия с порядком полей, обратным стандарту.

Примечание: По стандарту DV-формата нижнее поле должно выводиться на экран первым.

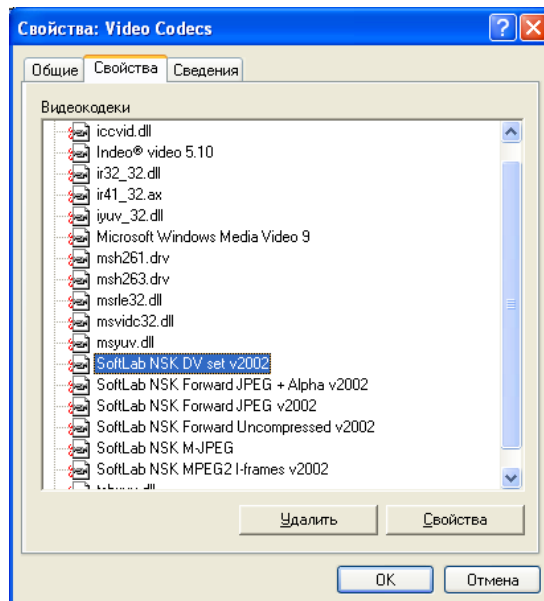
Когда включена опция Fast DCT in compress, скорость компрессии будет увеличена с возможной потерей качества. Нажатие на кнопку About открывает диалог с дополнительной информацией о кодеке. Нажатие на кнопку Advanced открывает диалог List of defective applications, предназначенный для ограничения приложений, которые некорректно работают с форматом данных YUV (например, переворачивают изображение «вверх ногами»)



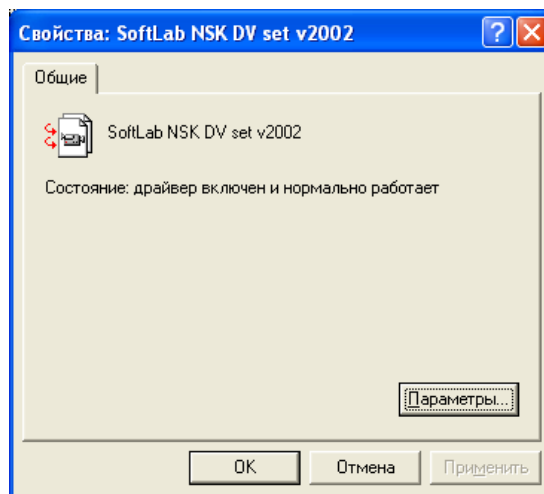
Для этих приложений кодек использует данные формата BGR/BGRA. Добавить приложение в этот список можно, нажав кнопку Add... и выбрав его из стандартного диалога открытия файлов.

## 2. SoftLab-NSK DV (DVCPRO, DVCPRO50)

1. Выберите в списке кодек SoftLab NSK DV.



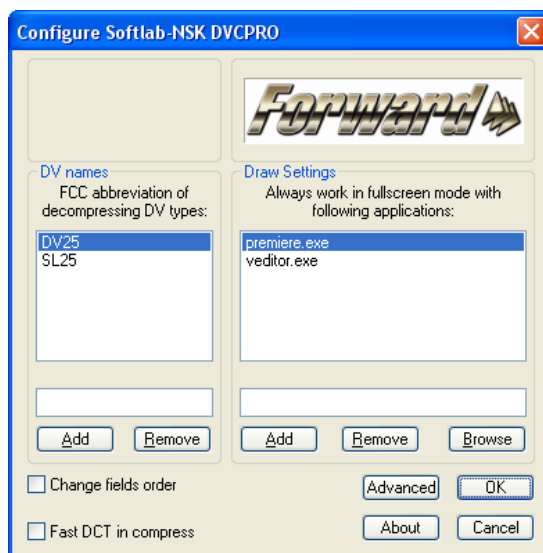
2. Нажмите кнопку Свойства. На экране появится диалоговое окно Свойства: SoftLab-NSK DV.



3. Нажмите кнопку Параметры, чтобы вызвать окно Configure your DV.



При нажатии кнопки DVCPRO или DVCPRO50 диалога Configure your DV открывается окно Configure SoftLab-NSK DVCPRO.



В группе DV names приводится список FourCC-кодов файлов, с которыми может работать кодек. В случае, если FourCC-код, указанный в файле, отсутствует в списке, его можно ввести вручную в текстовое поле и добавить в список, нажав кнопку Add. Для удаления позиций из списка используйте расположенную рядом кнопку Remove.

В группе Draw Settings размещен список приложений, которые при работе с кодеком в полноэкранном режиме (отображение видео на внешнем мониторе средствами самого кодека) неправильно интерпретируют частоту кадров.

**Примечание:** Это актуально только при работе с платой Forward (FD100) и только для некоторых приложений (например, Adobe Premiere). При работе с платой FD300 (и более новыми) данный список не используется.

При необходимости список можно дополнить, внося вручную в текстовое поле имя нового приложения и нажав кнопку Add. Нажмите кнопку Browse, чтобы выбрать приложение

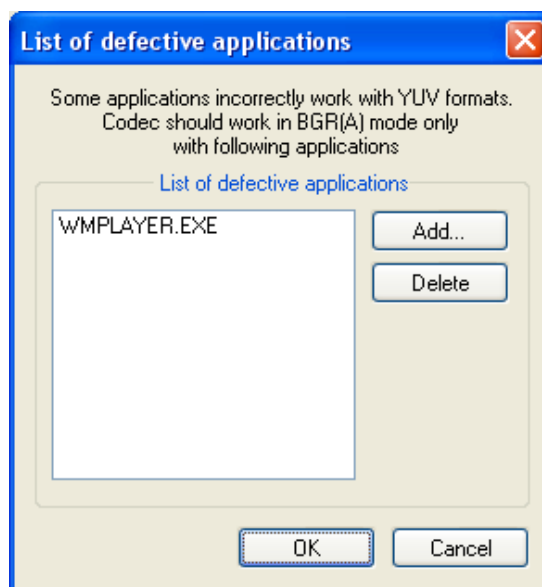


из стандартного диалога открытия файлов. Для удаления приложений из списка используйте расположенную рядом кнопку Remove.

При включённой опции Change fields order, будет происходить компрессия/декомпрессия с порядком полей, обратным стандарту.

**Примечание:** По стандарту DV-формата нижнее поле должно выводиться на экран первым.

Когда включена опция Fast DCT in compress, скорость компрессии будет увеличена с возможной потерей качества. Нажатие на кнопку About открывает диалог с дополнительной информацией о кодеке. Нажатие на кнопку Advanced открывает диалог List of defective applications, предназначенный для ограничения приложений, которые некорректно работают с форматом данных YUV (например, переворачивают изображение «вверх ногами»)

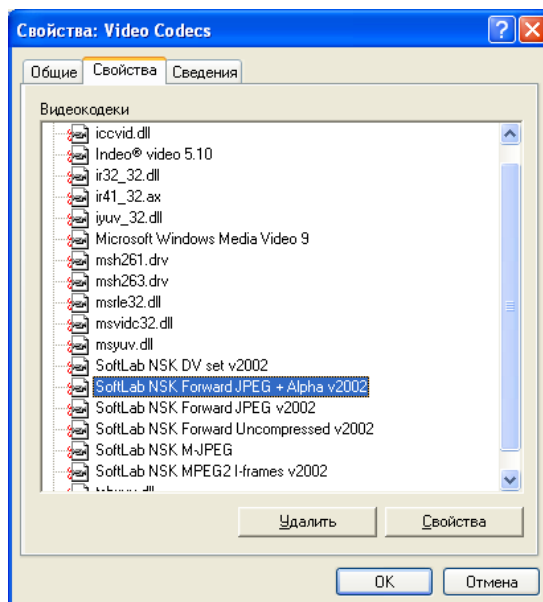


Для этих приложений кодек использует данные формата BGR/BGRA. Добавить приложение в этот список можно, нажав кнопку Add... и выбрав его из стандартного диалога открытия файлов.

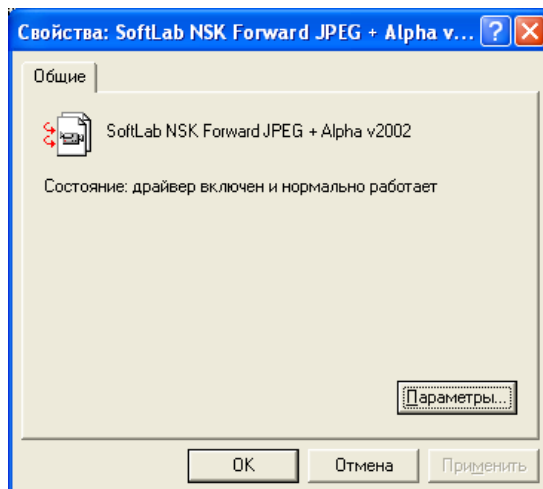


### 3. SoftLab-NSK Forward JPEG + Alpha

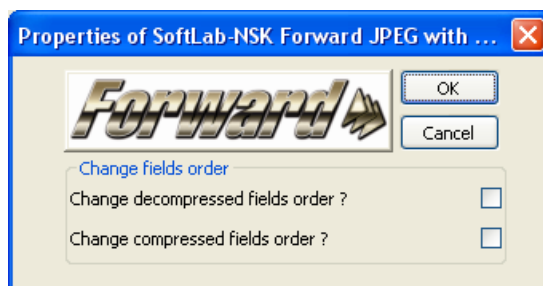
Этот кодек выбирают при работе с данными формата JPEG с прозрачностью.



Нажмите на кнопку Свойства. Откроется диалоговое окно Свойства: SoftLab-NSK Forward JPEG + Alpha.



При нажатии кнопки Параметры происходит переход к диалогу настроек кодека.



У данного кодека существуют только настройки порядка

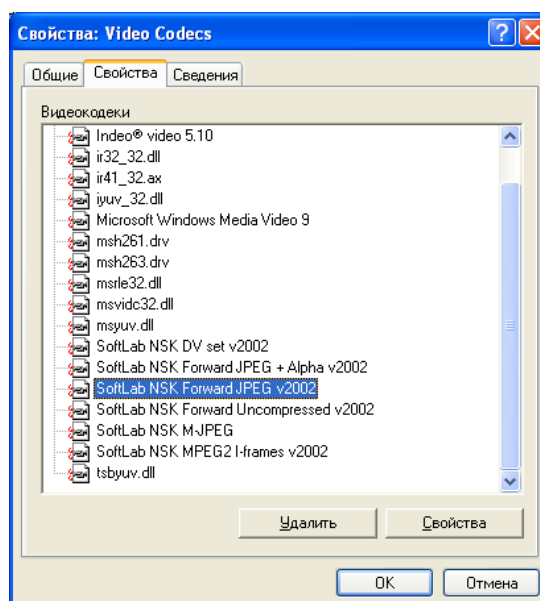
полей. Включение опции Change decompressed fields order? изменяет порядок полей относительно стандарта DV-формата при декомпрессии данных.

Включение опции Change compressed fields order? – при компрессии данных.

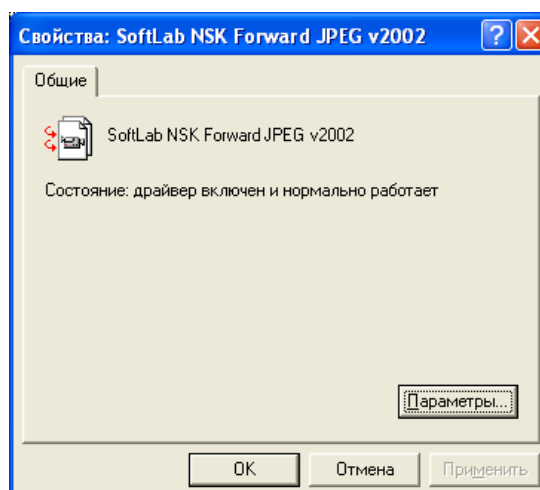
Примечание: По стандарту DV-формата нижнее поле должно выводиться на экран первым.

#### 4. SoftLab-NSK Forward JPEG

При работе с данными формата JPEG выбирают кодек SoftLab-NSK Forward JPEG.

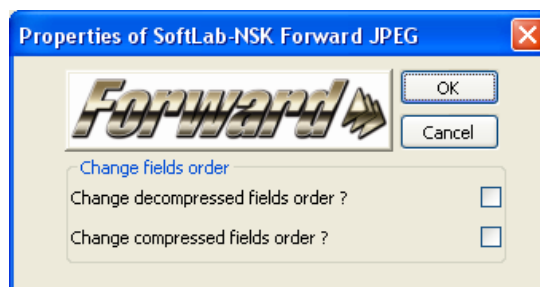


Нажмите на кнопку Свойства. Откроется окно Свойства: SoftLab-NSK Forward JPEG.



При нажатии кнопки Параметры происходит переход к диалогу настроек кодека.

У данного кодека существуют только настройки порядка полей.



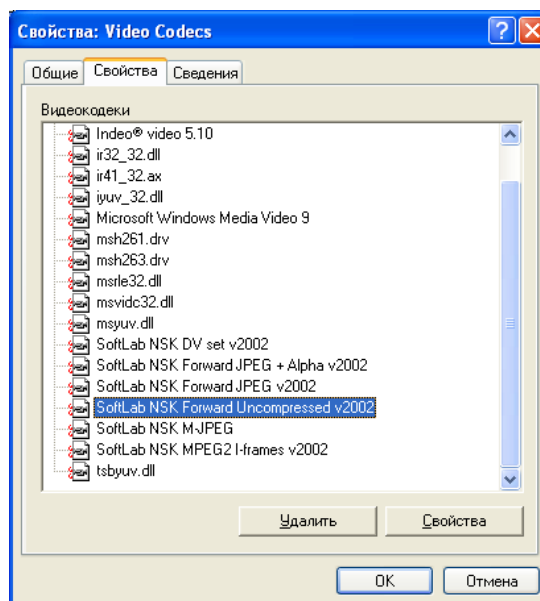
Включение опции *Change decompressed fields order?* изменяет порядок полей относительно стандарта DV-формата при декомпрессии данных.

Включение опции *Change compressed fields order?* изменяет порядок полей при компрессии.

Примечание: По стандарту DV-формата нижнее поле должно выводиться на экран первым.

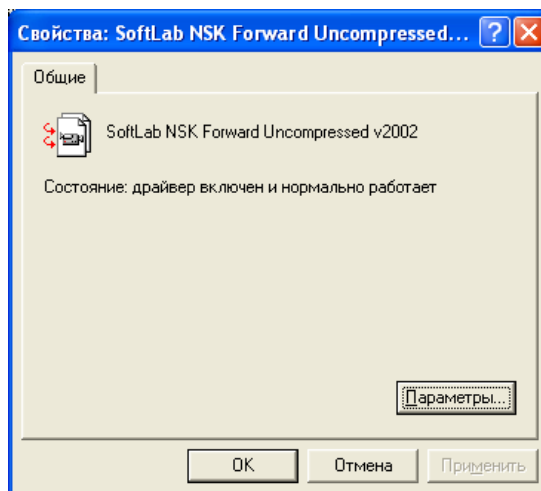
## 5. SoftLab-NSK Forward Uncompressed

Этот кодек выбирают при работе с некомпрессированными данными.

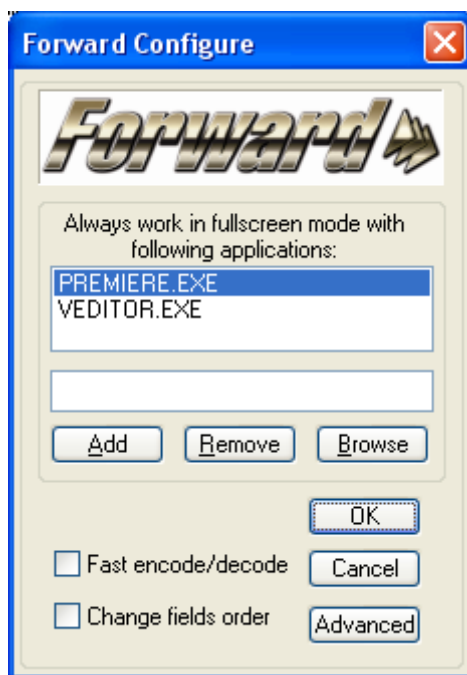


Нажмите на кнопку *Свойства*.

Откроется окно Свойства: SoftLab-NSK Forward Uncompressed...



При нажатии в окне Свойства:... кнопки Параметры происходит переход к диалогу настроек данного кодека.



В окне Forward Configure размещен список приложений, которые при работе с кодеком в полноэкранном режиме (отображение видео на внешнем мониторе средствами самого кодека) неправильно интерпретируют частоту кадров.

**Примечание:** Это актуально только при работе с платой Forward (FD100) и только для некоторых приложений (например, Adobe Premiere). При работе с платой FD300 (и более новыми) данный список не используется.

При необходимости добавить в список приложение его имя можно ввести вручную в текстовое поле и нажать кнопку Add. Нажав кнопку Browse, необходимое приложение можно выбрать из стандартного диалога открытия файлов. Для

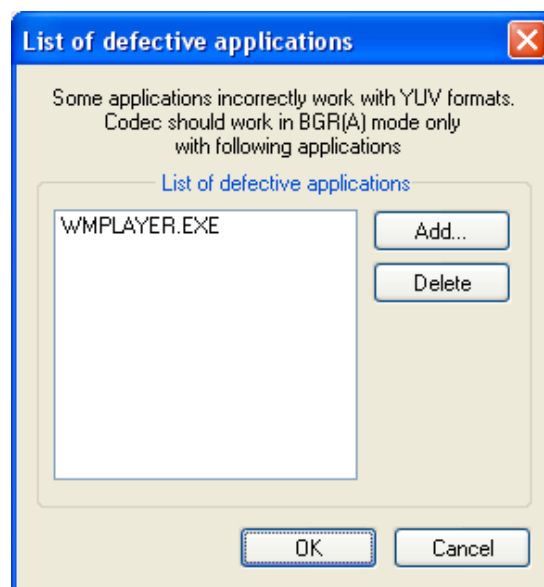


удаления позиций списка используйте расположенную рядом кнопку Remove.

При включении опции Fast encode/decode происходит быстрое кодирование/декодирование с возможной потерей качества, а включение опции Change fields order изменяет порядок полей относительно стандарта.

Примечание: Для некомпрессированных данных верхнее поле – первое.

Нажатие на кнопку Advanced открывает диалог List of defective applications, предназначенный для ограничения приложений, которые некорректно работают с форматом данных YUV (например, переворачивают изображение «вверх ногами»).

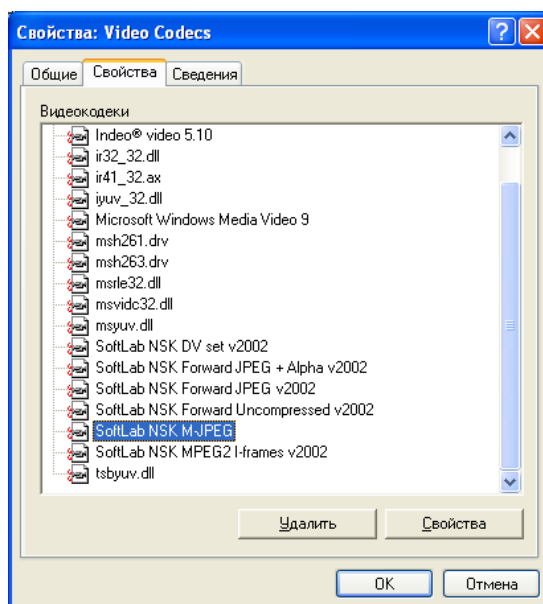


Для этих приложений кодек использует данные формата BGR/BGRA. Добавить приложение в этот список можно, нажав кнопку Add... и выбрав его из стандартного диалога открытия файлов.

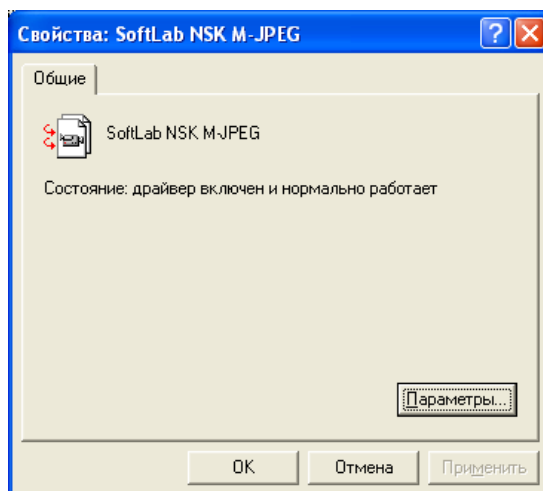


## 6. SoftLab-NSK MJPEG

Этот кодек выбирают при работе с данными формата Motion JPEG.

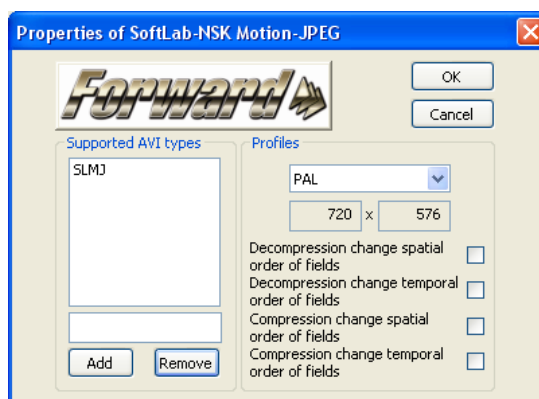


При нажатии кнопки Свойства на экране появляется диалоговое окно Свойства: SoftLab-NSK MJPEG.



Нажмите на кнопку Параметры.

Откроется диалог Properties of SoftLab-NSK Motion-JPEG.



Диалог Properties of SoftLab-NSK Motion-JPEG включает группу Supported AVI types и группу Profiles.

В группе Supported AVI types в поле списка указан FourCC-код файлов, с которыми может работать кодек. При необходимости добавить код в список можно ввести его в текстовое поле и нажать кнопку Add. Чтобы удалить позицию из списка, нажмите кнопку Remove.

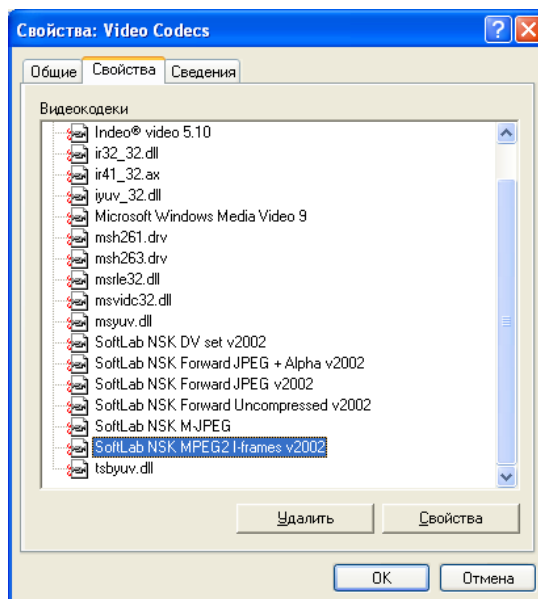
В группе Profiles при нажатии на строку открывается выпадающий список стандартных форматов видеокadra. Последняя строка – Common – означает входящий формат, отличный от уже указанных. Непосредственно под списком выводится информация о размерах кадра, соответствующих данному формату.

В данном диалоге можно задать обратный порядок полей в пространстве (spatial) и во времени (temporal) включением соответствующих опций.

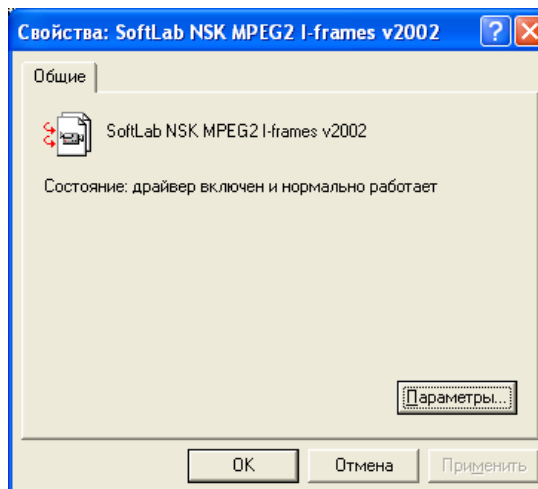
Примечание: Для файлов формата MJPEG по стандарту верхнее поле – первое. Включенные опции Change spatial order of fields (decompression), Change temporal order of fields (decompression) изменяют порядок полей при декомпрессии данных. Опции Change spatial order of fields (compression), Change temporal order of fields (compression) изменяют порядок полей при компрессии.

## 7. SoftLab-NSK MPEG2 I-frames

Этот кодек выбирают при работе с данными формата MPEG2 I-frames (только ключевые кадры).



При нажатии на кнопку Свойства на экране появляется диалог Свойства: SoftLab-NSK MPEG2 I-frames.



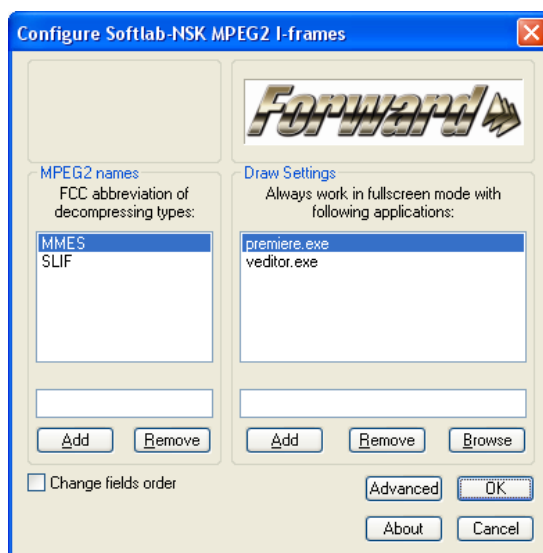
Нажмите на кнопку Параметры.

Откроется диалог Configure your MPEG2.



При нажатии кнопки **About** откроется окно, содержащее дополнительные сведения о кодеке.

При нажатии кнопки **I frames only** происходит переход к диалогу, позволяющему изменить параметры кодека.



В группе **MPEG2 names** приводится список FourCC-кодов файлов, с которыми может работать кодек. В случае, если FourCC-код, указанный в файле, отсутствует в списке, его можно ввести вручную в текстовое поле и добавить в список, нажав кнопку **Add**. Для удаления позиций из списка используйте расположенную рядом кнопку **Remove**.

В группе **Draw Settings** размещен список приложений, которые при работе с кодеком в полноэкранном режиме (отображение видео на внешнем мониторе средствами самого кодека) неправильно интерпретируют частоту кадров.

**Примечание:** Это актуально только при работе с платой Forward (FD100) и только для некоторых приложений (например, Adobe Premiere). При

работе с платой FD300 (и более новыми) данный список не используется.

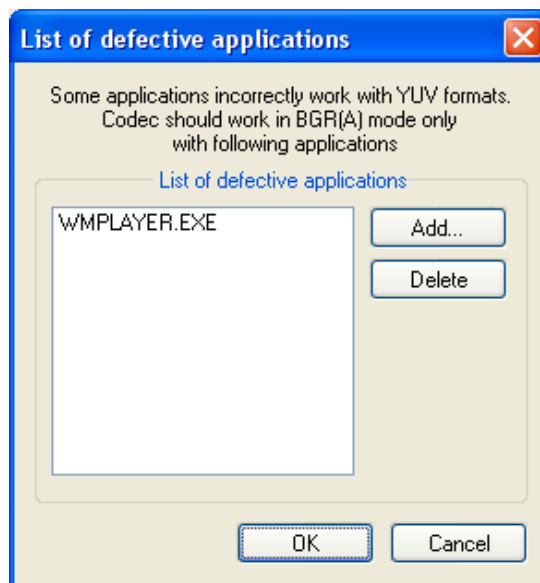
При необходимости список можно дополнить, внося вручную в текстовое поле имя нового приложения и нажав кнопку Add. Нажмите кнопку Browse, чтобы выбрать приложение из стандартного диалога открытия файлов. Для удаления приложений из списка используйте расположенную рядом кнопку Remove.

При включённой опции Change fields order, будет происходить компрессия и декомпрессия с порядком полей, обратным стандарту.

Примечание: Для файлов формата MJPEG2 по стандарту нижнее поле – первое.

Нажатие на кнопку About открывает диалог с дополнительной информацией о кодеке.

Нажатие на кнопку Advanced открывает диалог List of defective applications, предназначенный для ограничения приложений, которые некорректно работают с форматом данных YUV (например, переворачивают изображение «вверх ногами»).



Для этих приложений кодек использует данные формата BGR/BGRA. Добавить приложение в этот список можно, нажав кнопку Add... и выбрав его из стандартного диалога открытия файлов.



## Получение информации об основных параметрах AVI-файла с помощью программы rifflist.exe

Программа предназначена для получения информации об основных параметрах AVI-файла: FourCC-коде, размерах кадра, частоте кадров, длительности аудио- и видеоданных в файле и других.

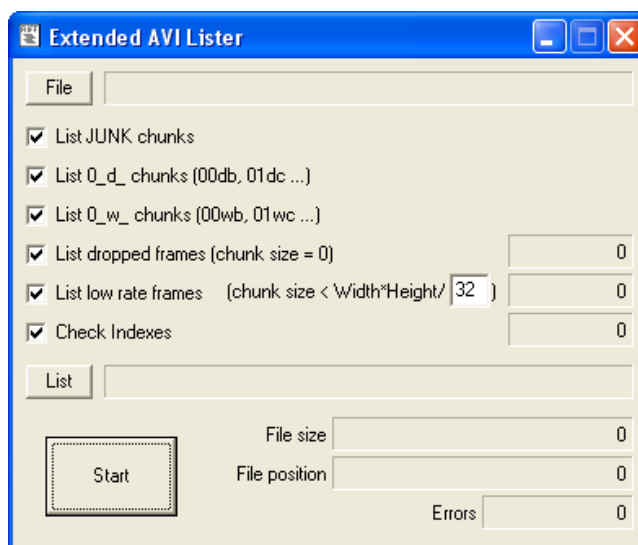
Инсталлятор ForwardT Software устанавливает программу по умолчанию в следующую папку: ... \Program Files\ForwardT Software\Tools

Информация о параметрах AVI-файла записывается в файл с расширением 'lst'. Имя файла берется из названия исходного AVI-файла (по умолчанию). Файл с информацией создается рядом с исходным AVI-файлом (по умолчанию).

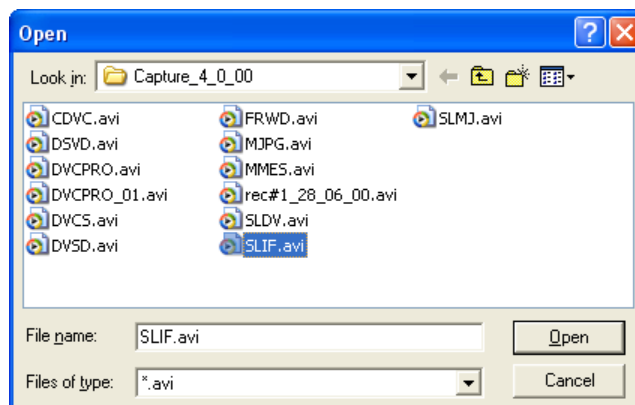
Чтобы получить файл с информацией об основных параметрах AVI-файла, выполните следующие действия:

1. Запустите программу rifflist.exe.

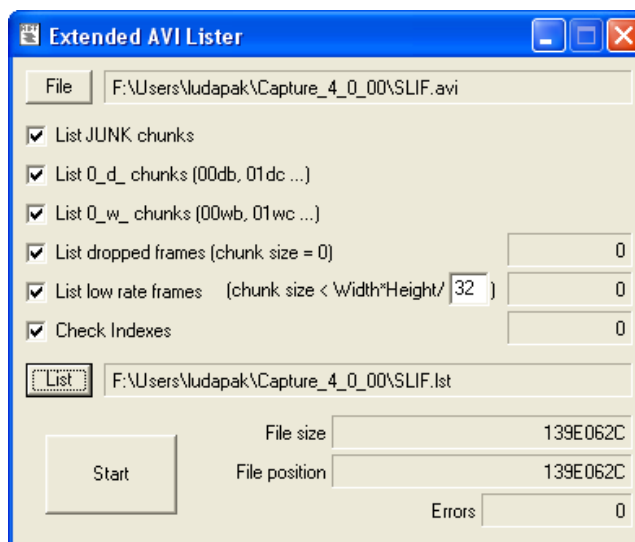
Появится диалоговое окно Extended AVI Lister.



2. Нажмите кнопку File.  
Откроется диалог Open.



3. Выберите AVI-файл, информацию о котором необходимо получить.
4. Нажмите кнопку Open.



В поле для редактирования правее кнопки List отобразятся название и полный путь к файлу с расширением 'lst', предложенные по умолчанию.

5. Нажмите кнопку List, чтобы при необходимости выбрать новый путь и имя файла.
6. Для получения полной информации о файле включите все опции.
7. Нажмите на кнопку Start, чтобы запустить процесс создания файла с расширением 'lst'.

Полученный файл (\*.lst) можно открыть для просмотра в текстовом редакторе, например, Notepad.exe



Информация об AVI-файле представлена следующим образом (на примере фрагмента 'lst'-файла):

```
SLIF.lst - Notepad
File Edit Format View Help
F:\Users\ludapak\Capture_4_0_00\SLIF.avi
0000000000000000 RIFF 139E0624
0000000000000000 AVI
0000000000000000 LIST 00007F62
0000000000000000 hdr1
0000000000000018 avih 00000038
dwMicroSecPerFrame 00009C40 (40000), Fps 25 //---->1
...
dwTotalFrames 00000BBE (3006), Seconds 120.24 //---->2
...
dwStreams 2 //---->3
...
dwWidth 000002D0 (720) //---->4
dwHeight 00000240 (576) //---->5
0000000000000058 LIST 00003FF0
0000000000000064 str1
strh 00000040
fccHandler "slif" //---->6
dwRate 000061A8 (25000), Sps 25 //---->7
dwLength 00000BBE (3006), Seconds 120.24 //---->8
00000000000000AC strf 000000FC
...
biWidth 000002D0 (720) //---->9
biHeight 00000240 (576) //---->10
...
biBitCount 24 //---->11
biCompression 66696C73 "slif" //---->12
00000000000001B0 indx 00003E98
...
00000000000004050 LIST 00003F06
0000000000000405C str1
strh 00000040
fccHandler " " //---->13
...
dwRate 0000AC44 (44100), Sps 44100 //---->14
dwLength 0050E938 (5302584), Seconds 120.24 //---->15
000000000000040A4 strf 00000012
...
wf.nChannels 2 //---->16
wf.nSamplesPerSec 44100 //---->17
.....
```

Строки, содержащие менее важную информацию, из данного примера удалены и представлены многоточиями. Строки, несущие основную информацию об AVI-файле, в данном примере пронумерованы справа:

1. Длительность одного кадра (в микросекундах), число кадров в секунду.
2. Общее число кадров, длительность файла в секундах.
3. Число потоков в файле.
4. Ширина кадра (в пикселах).
5. Высота кадра (в пикселах).
6. FourCC-код.
7. Число кадров в секунду.
8. Общее число кадров, длительность видеоданных в секундах.
9. Ширина кадра (в пикселах).
10. Высота кадра (в пикселах).



11. Число бит данных на один пиксел.
12. Тип компрессии видеоданных.
13. Тип компрессии аудиоданных.
14. Частота дискретизации.
15. Длительность звука (в секундах).
16. Число звуковых каналов.
17. Число сэмплов звука в секунду.



---

## Полезные ссылки

**Линейка продуктов Форвард Т: 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>