

# Телетекст



Прием и ретрансляция  
видеосигнала с телетекстом

*Дата выпуска:  
17 февраля 2014 г.*

Краткое руководство



---

## Содержание

Введение .....	3
VBI-телетекст .....	4
1. Общие сведения .....	4
2. Настройка платы .....	4
DVB-телетекст .....	7
1. Общие сведения .....	7
2. Настройка платы .....	7
3. Настройка графа .....	9
Запись сигнала с телетекстом в хранилище (задержка сигнала) .....	10



---

## Введение

Телетекст – система передачи цифровых текстовых данных в составе полного цветного видеосигнала.

В продуктах компании СофтЛаб-НСК поддерживается работа с VBI- и DVB-телетекстом. Поддержка реализована для следующих вариантов:

- VBI-телетекст, передаваемый в аналоговом или SDI-сигнале с SD-разрешением, – решения на базе плат FD322/FD422;
- DVB-телетекст, передаваемый в MPEG TS, – решения на базе плат FD422/FDVrt.

Для видеосигнала с телетекстом поддерживаются следующие функции:

- прием и ретрансляция в реальном времени;
- прием и ретрансляция с задержкой сигнала;
- перенос VBI-телетекста в DVB и наоборот, если на входе и выходе вещательного сервера используются сигналы разных типов (например, SDI–IP).

Функция генерации телетекста не поддерживается.



---

## VBI-телетекст

### 1. Общие сведения

В ForwardT Software поддерживаются прием и передача VBI-телетекста, параметры которого соответствуют ГОСТ Р 50861-96 «Система телетекст. Основные параметры. Методы измерений».

- Примечание:**
1. VBI-телетекст – это телетекст, передаваемый в незанятых телевизионных строках, в обратном ходе луча VBI (Vertical Blanking Interval).
  2. На международном уровне требования к VBI-телетексту регламентируются стандартом ETSI ETS 300 706 «Enhanced Teletext specification».

Данные телетекста передаются пакетами. В соответствии с ГОСТ Р 50861-96 для нормального функционирования декодера телетекста пакеты цифровых данных должны располагаться с 6-й по 22-ю строку первого поля и с 319-й по 335-ю строку второго поля полного цветового видеосигнала.

Работа с VBI-телетекстом возможна при использовании плат FD322 / FD422 в следующих режимах (на момент написания руководства):

- FD422:
  - SDI 1ch;
  - SDI 2ch;
  - SDI + ASI output;
- FD322:
  - Output 1ch;
  - Output 2ch.

Для работы с сигналом, содержащим VBI-телетекст, требуется произвести настройку платы в программе FDConfig2 (см. пункт «2. Настройка платы»).

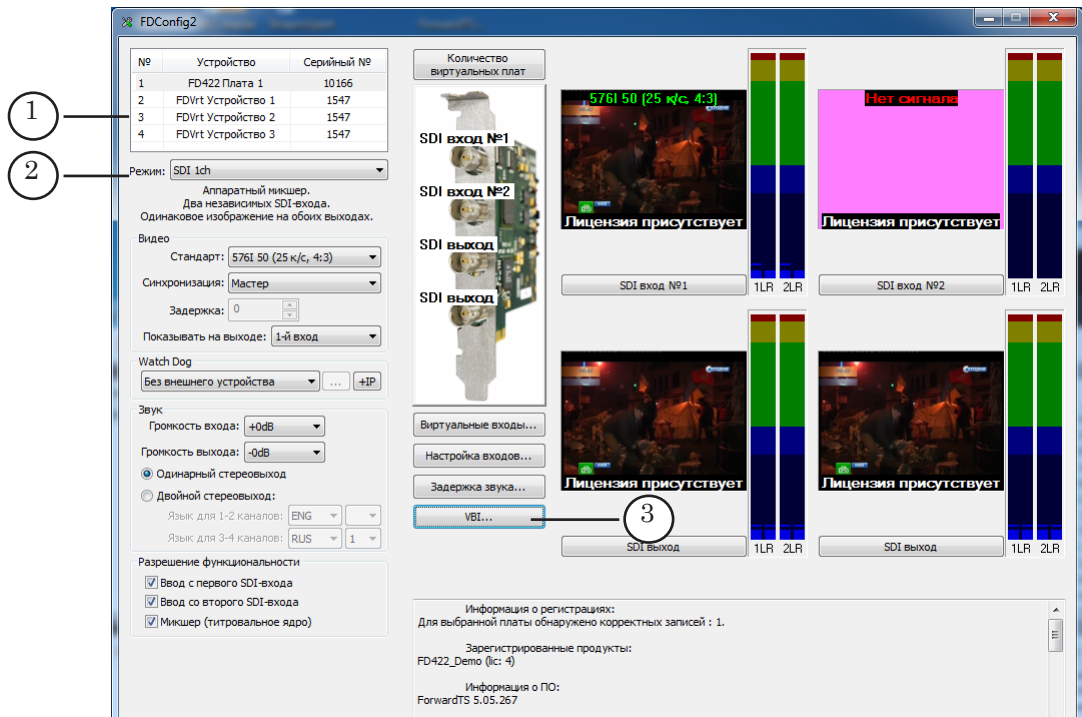
В программе FDonAir для работы с телетекстом никаких дополнительных настроек производить не нужно.

### 2. Настройка платы

Подробная инструкция по настройке плат FD422 и FD322 содержится в руководстве [«FDConfig2. Программа для контроля и настройки параметров работы плат серии FDExt»](#).

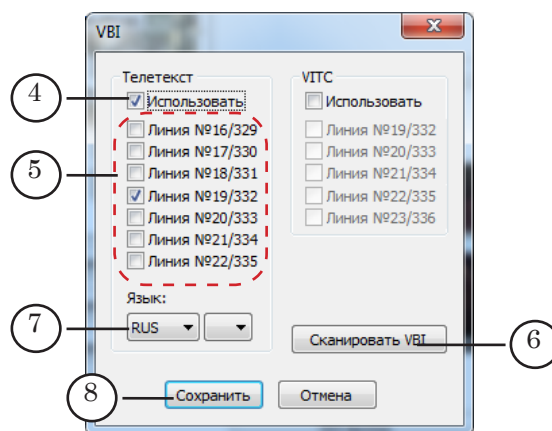
Для работы с VBI-телетекстом в программе FDConfig2, помимо основных, нужно выполнить следующие настройки:

1. Выберите в списке (1) плату, на работу с которой будет сконфигурирована программа FDonAir.
2. Убедитесь, что для платы выбран режим (2), в котором поддерживается работа с телетекстом (см. п. «1. Общие сведения»)



3. Нажмите кнопку VBI (3).

4. В открывшемся окне VBI в группе элементов Телетекст установите флажок Использовать (4).



5. Если номера строк кадра, в которых передается телетекст, известны, то установите флажок в соответствующей строке с надписью Линия №X/Y (5), где X – номер строки в первом поле, Y – во втором.

Если номера строк, в которых передается телетекст, неизвестны, то нажмите кнопку Сканировать VBI (6) – в результате линия будет выбрана автоматически на основе сканирования входного сигнала.

✓ **Важно:** Перед автоматическим определением строк с телетекстом убедитесь, что на вход платы поступает соответствующий сигнал.



- 
6. Если требуется, в списке Язык (7) выберите обозначение языка телетекста.  
Выбор языка важен в решениях, где выполняется пронос VBI в DVB. Правильный выбор языка обеспечит корректное совмещение дорожек телетекста.
  7. Закройте окно VBI, нажав кнопку Сохранить (8).



---

## DVB-телетекст

### 1. Общие сведения

В решениях для работы с аудиовидеоданными в транспортном потоке MPEG TS (на входе и/или выходе) поддерживается прием/передача DVB-телетекста.

**Примечание:** Для организации телевизионного вещания в цифровом формате (через ASI/IP интерфейсы) предназначены продукты линейки Форвард ТС.

Спецификация DVB-телетекста приведена в международном стандарте ETSI EN 300 472 «Digital Video Broadcasting (DVB); Specification for conveying ITU-R System B Teletext in DVB bitstreams».

Работа с DVB-телетекстом возможна при использовании плат:

- FDVrt;
- FD422 только при работе в режимах:
  - Mixed (ASI/SDI);
  - HD-SDI.

Для работы с сигналом, содержащим DVB-телетекст, требуется следующее:

1. Произвести настройку платы в программе FDConfig2 (см. пункт «2. Настройка платы»).
2. Выполнить дополнительную настройку графов, принимающих/отдающих поток с аудиовидеоданными (см. пункт «3. Настройка графа»).

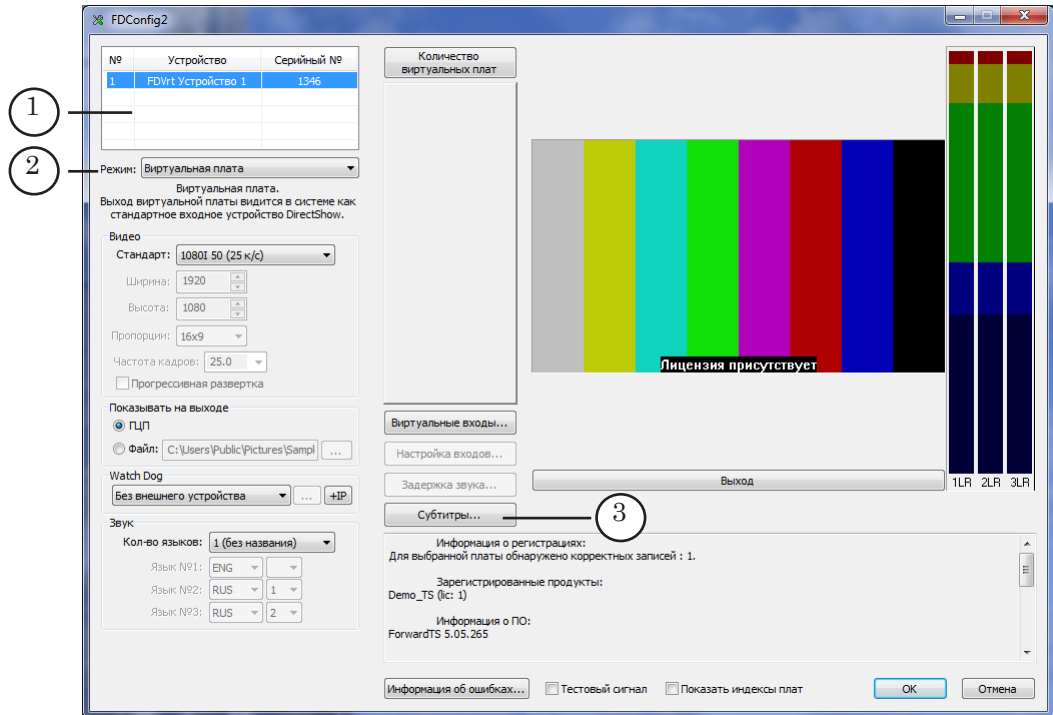
В программе FDOOnAir для работы с телетекстом никаких дополнительных настроек производить не нужно.

### 2. Настройка платы

Подробная инструкция по настройке плат серии FDExt содержится в руководстве [«FDConfig2. Программа для контроля и настройки параметров работы плат серии FDExt»](#).

Для работы с DVB-телетекстом в программе FDConfig2, помимо основных, нужно выполнить следующие настройки:

1. Выберите в списке (1) плату, на работу с которой будет сконфигурирована программа FDOOnAir.
2. При использовании платы FD422 убедитесь, что для платы выбран режим (2), в котором поддерживается работа с телетекстом (см. п. «1. Общие сведения»).

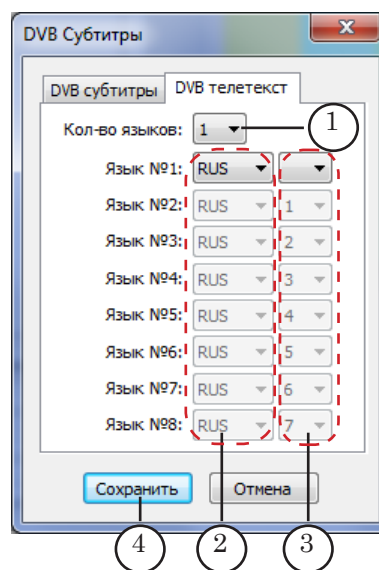


3. Нажмите кнопку Субтитры... (3).

**Примечание:** При использовании платы FD422 кнопка Субтитры активна, если выбран один из режимов:  
– Mixed (ASI/SDI);  
– HD-SDI.

При использовании платы FDVrt кнопка Субтитры активна всегда.

4. В открывшемся окне DVB Субтитры откройте вкладку DVB телетекст.





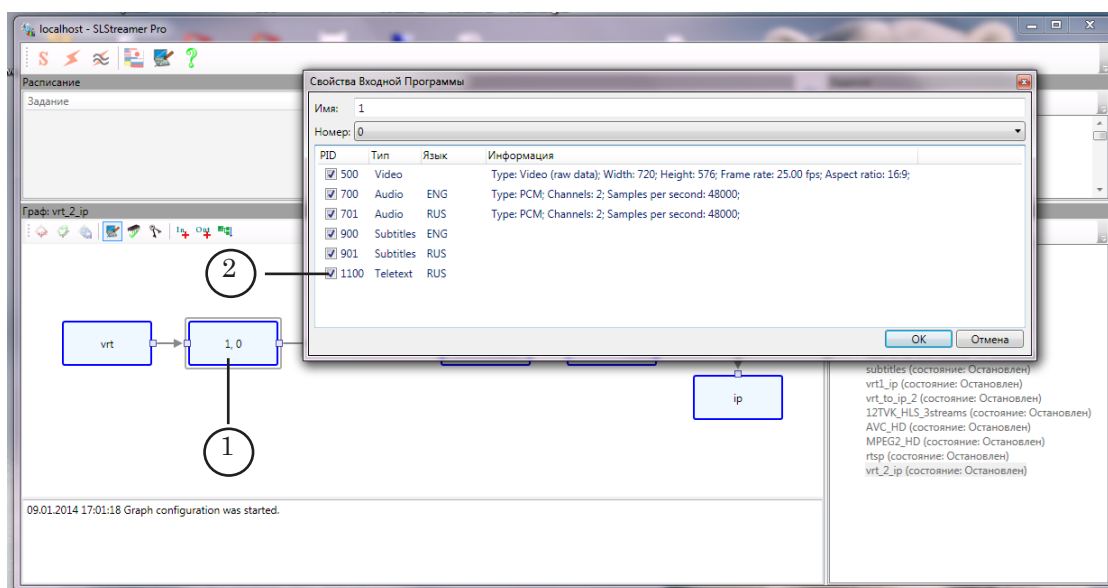


5. В списке Количество языков (1) задайте количество дорожек (языков) телетекста в потоке (обычно 1).
6. С помощью выпадающих списков, расположенных в соответствующей строке (например, Язык №1), выберите:
  - обозначение языка (2). Например, для русского языка – RUS;
  - номер (3). Если используется один язык, то номер можно не задавать.
7. Закройте окно DVB Субтитры, нажав кнопку Сохранить (4).

### 3. Настройка графа

Для настройки графов используется программа SLStreamer Pro (см. руководство «[SLStreamer Lite. SLStreamer Pro. Программы для настройки, мониторинга и управления работой схем цифрового вещания](#)»).

Настройка работы с телетекстом производится при настройке узла графа Входная программа (1).



✓ **Важно:** При настройке графа, принимающего поток, в момент настройки поток обязательно должен поступать на принимающее устройство.

При наличии потока с телетекстом в окне настройки узла графа Входная программа автоматически появляется строка Teletext (2). Для передачи телетекста следует установить флажок в строке Teletext.



---

## **Запись сигнала с телетекстом в хранилище (задержка сигнала)**

Функция поддержки телетекста в сигнале с аудиовидеоданными реализована и для продуктов СофтЛаб-НСК, предназначенных для ретрансляции с задержкой (подробнее см. руководство пользователя [«PostPlay. Система задержки ретранслируемого сигнала»](#)).

Если настройка платы выполнена соответствующим образом (см. разделы выше), то при записи в хранилища вместе с аудиовидеоданными будут автоматически записаны и данные телетекста.

Т. е. кроме настройки платы на работу с телетекстом, дополнительно никаких настроек выполнять не требуется.

При воспроизведении в FDO nAir клипов из хранилищ телетекст будет транслироваться вместе с основными аудиовидеоданными.



---

## Полезные ссылки

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

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

### **Техподдержка**

e-mail: [forward@softlab.tv](mailto:forward@softlab.tv)

[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>

### **Документы, рекомендованные в данном руководстве для дополнительного ознакомления:**

1. [FDConfig2](#). Программа для контроля и настройки параметров работы плат серии [FDExt](#)
2. [SLStreamer Lite](#). [SLStreamer Pro](#). Программы для настройки, мониторинга и управления работой схем цифрового вещания
3. [PostPlay](#). Система задержки ретранслируемого сигнала