

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»).

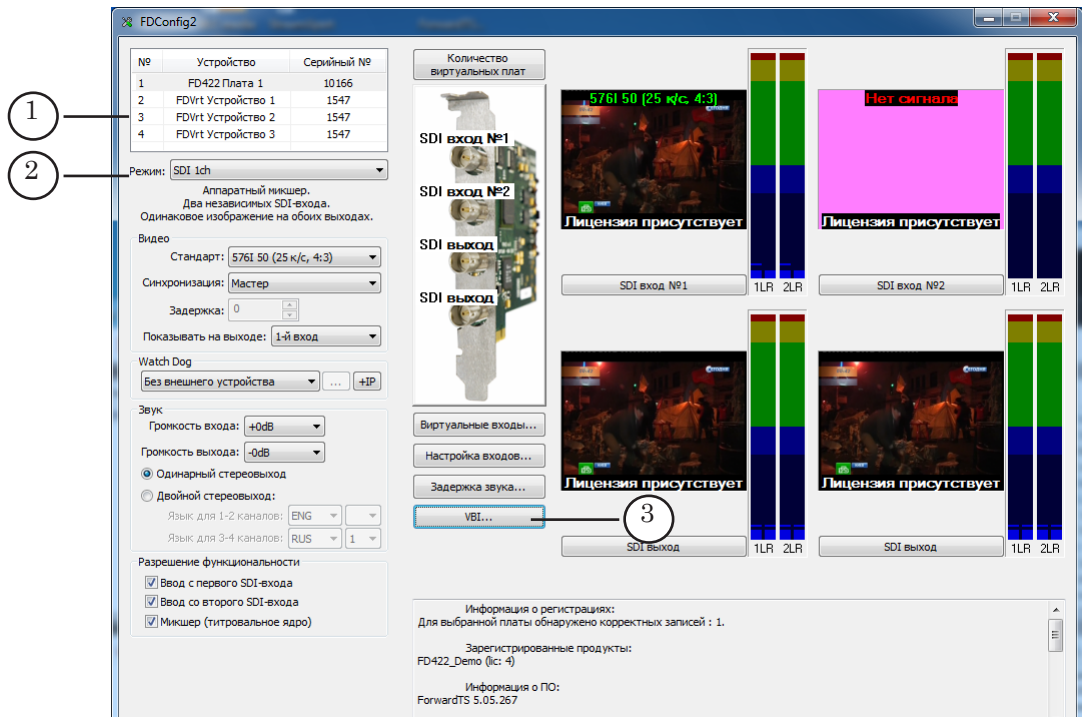
В программе FDonAir для работы с телетекстом никаких дополнительных настроек производить не нужно.

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»](#).

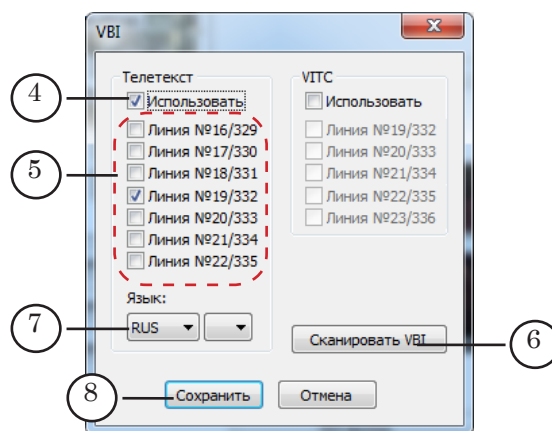
Для работы с VBI-телетекстом в программе FDConfig2, помимо основных, нужно выполнить следующие настройки:

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»).

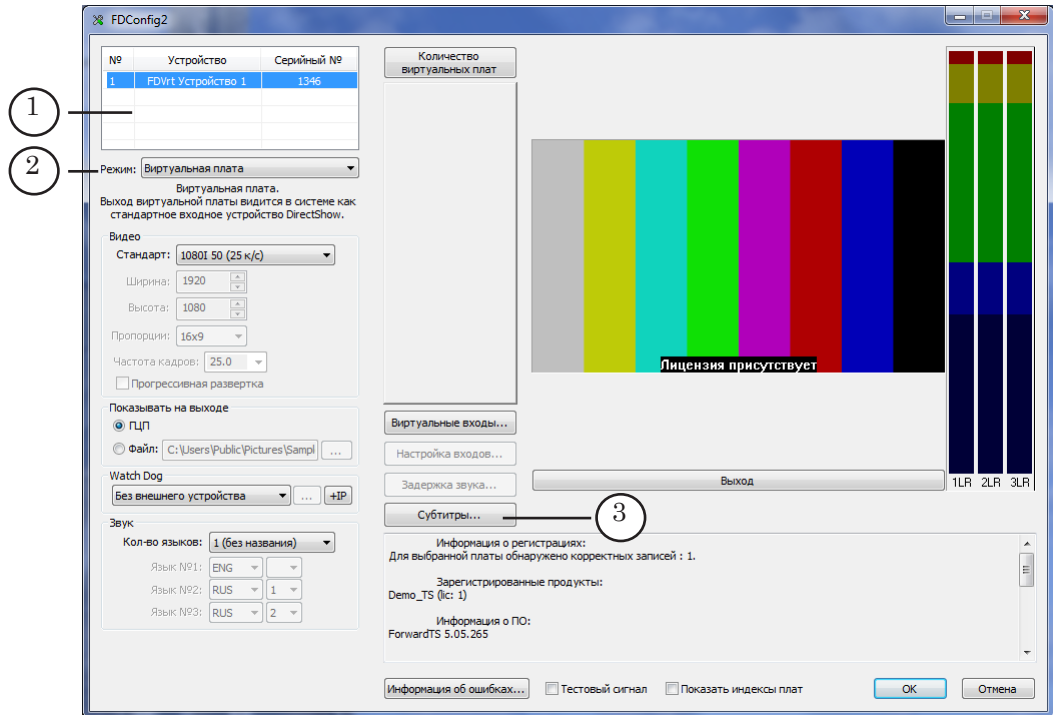
В программе FDOOnAir для работы с телетекстом никаких дополнительных настроек производить не нужно.

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»).

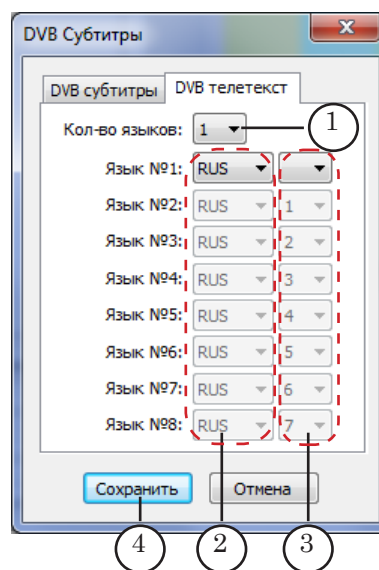


3. Нажмите кнопку Субтитры... (3).

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.



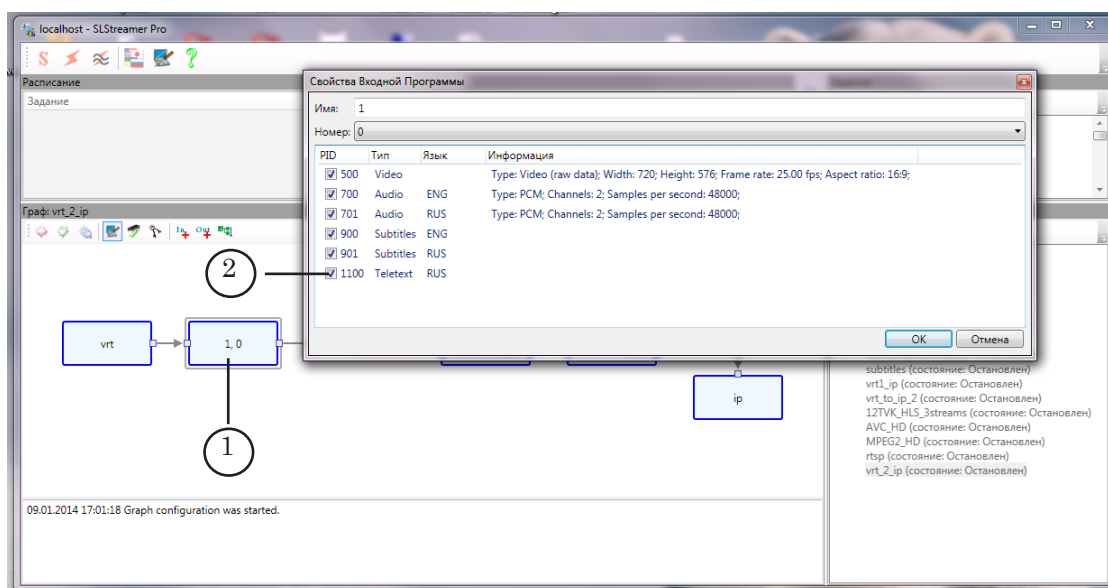


5. В списке Количество языков (1) задайте количество дорожек (языков) телетекста в потоке (обычно 1).
6. С помощью выпадающих списков, расположенных в соответствующей строке (например, Язык №1), выберите:
 - обозначение языка (2). Например, для русского языка – RUS;
 - номер (3). Если используется один 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, 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

<https://www.allradiosoft.ru!/tv/forward.html>

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
-