

## Конфигурация сервера SLBoxPlayerW

В папке «C:\SoftLab-NSK\Settings\SLBoxPlayerW» должен лежать файл «config.json», в котором задается конфигурация сервера:

```
{
  "ChannelBox": [
    {
      "name": "ChBox_Main",
      "PGM": "FD788 Board 1/TitleTarget5",
      "CLN": "FD788 Board 1/TitleTarget6",
      "Main": "FD788 Board 1/TitleTarget7",
      "SEC": "FD788 Board 1/TitleTarget8",
      "PST": "FD722 Board 1/TitleTarget1",
      "PGM2": "FD722 Board 1/TitleTarget2",
      "PGM_delay_ms": "280",
      "interface": "192.168.0.101",
      "port": "12345",
      "client_timeout_in_sec": "30",
      "media": "C:/Movies/*.mxf",
      "media2": "E:/Movies/*.mxf",
      "alive_timeout_in_sec": "0",
      "show_markout_frame": true,
      "delay4play_in_sec": "0",
      "enable_restored_start": true,
      "dsk_folder": "C:/DSK/Layers/",
      "dsk_layer_cnt": "4",
      "dsk_time_offset_ms": "0",
      "dsk_answer_timeout_sec": "30",
      "dsk_cue_min_timeout_ms": "100",
      "dsk_cue_max_timeout_ms": "1000",
      "Fill1": "FD788 Board 1/SDISrc1",
      "Key1": "FD788 Board 1/SDISrc2",
      "Fill2": "FD788 Board 1/SDISrc3",
      "Key2": "FD788 Board 1/SDISrc4",
      "FillKey1_delay_ms": "320",
      "FillKey2_delay_ms": "320",
      "FillKey1_layer": "1",
      "FillKey2_layer": "2",
      "norm_profile_folder": "C:/SLSoundLevelerPresetEditor",
      "subtitle_folder": "D:/Subtitles/",
      "subtitle_page_number": "888",
      "no_subtitle_id": "EMPTY",
      "no_subtitle_delay": "60",
      "ignore_STL_JC": false,
      "teletext_folder": "D:/Teletext/*.etp",
      "teletext_default_page": "100",
      "teletext_network_id": "1",
      "teletext_caption": "Test Caption",
      "teletext_header_format": "%pp - %YYYY-%MM-%DD %cY%hh:%mm",
      "teletext_header_alignment": "1",
      "teletext_utc_offset": "3",
      "rec_folder": "D:/Movies/",
      "overwrite_movie": yes,
      "delay4rec_in_sec": "2",
    }
  ]
}
```

```

        "rec_profile_index": "3",
        "rec_stereo_cnt": "4",
        "rec_start_timecode": "",
        "rec_time_offset_ms": "0"
    }
]
}

```

(при первом старте сервиса этот файл копируется из образца, устанавливаемого инсталлятором в папке «C:\Program Files\SLBoxPlayerW»)

Файл содержит объект «ChannelBox» - массив «каналов-в-коробке».

Для каждого задаются параметры:

- "name" – имя плеера/канала (видно в сообщениях в SLog-файле).
- "PGM" – название микшера на плате для основного выхода с титрами (PGM).
- "CLN" – название микшера на плате для основного выхода без титров (CLN).
- "Main" – название микшера на плате для основного выхода без титров с минимальной задержкой (GRAPHIC).
- "PST" – название микшера на плате для превью выхода (PST).
- "SEC" – название микшера на плате для дополнительного выхода (SEC).
- "PGM\_delay\_ms" – задержка (в миллисекундах) между Main и PGM.
- "interface" – IP-адрес сетевого интерфейса, на котором открывается порт для общения.
- "port" – номер TCP порта.
- "client\_timeout\_in\_sec" – необязательный параметр, задает время в секундах неактивности для автоматического отключения клиента (если он за это время не прислал ни одной команды). По умолчанию 30 секунд.
- "media" – путь к медиа-файлам плеера (с расширением), например "C:/Movies/\*.mxf".
- "media2" – путь к резервному хранилищу с медиа-файлам плеера (с расширением), например "E:/Movies/\*.mxf".
- "alive\_timeout\_in\_sec" – необязательный параметр, задает (в секундах) периодичность отправки SCTE сообщений «Alive». По умолчанию 0 секунд (не отправлять).
- "show\_markout\_frame" – включает показ кадра, заданного в параметре MarkOut.
- "delay4play\_in\_sec" – необязательный параметр, задает на сколько секунд может опаздывать команда Player\_Play по сравнению с текущим рабочим временем плеера. По умолчанию 2 секунды.
- "enable\_restored\_start" – разрешает/запрещает воспроизведение файла не со стартовой позиции, а «с опозданием». Если параметр равен true, то плеер пропускает «опоздавшую» часть ролика и стартует воспроизведение так, чтобы конец ролика попал точно по времени, как если бы ролик стартовал в указанное время старта. Фактическое время воспроизведения может задержаться на время порядка секунды. По умолчанию «true».
- "dsk\_folder" – путь к корневой папке, с которой располагаются подпапки с графическими проектами, например "C:/DSK/".
- "dsk\_layer\_cnt" – количество титровальных слоев (по две головы в каждом). По умолчанию их нет, то есть "0".
- "dsk\_time\_offset\_ms" – дополнительное смещение времени старта для DSK в миллисекундах. По умолчанию "0".

- "dsk\_answer\_timeout\_sec" – защита от «зависания» SLCast, если ответ от SLCast не приходит в течении указанного числа секунд, то сервер переводит канал в состояние Idle и возвращает ошибку в ответ на команду. Для команды «DSK\_Cue» таймаут увеличивается в 10 раз. По умолчанию таймаут равен нулю, то есть сервер ожидает ответ вечно (удобно для тестирования ошибок).
- "dsk\_cue\_min\_timeout\_ms" и "dsk\_cue\_max\_timeout\_ms" – задают ограничения на одновременную отправку команд Dsk\_Cue и Dsk\_Eject для нескольких слоев. Если одна команда отправлена в момент времени «t», то следующая команда будет отправлена не раньше, чем через "dsk\_cue\_min\_timeout\_ms" миллисекунд и не позже, чем через "dsk\_cue\_max\_timeout\_ms" миллисекунд после времени «t». По умолчанию "0", то есть без ограничений.
- "dsk\_time\_offset\_ms" – дополнительное смещение времени старта для DSK в миллисекундах. По умолчанию "0".
- "Fill1" и "Key1" – название видеовходов для первого слоя с внешней графикой.
- "Fill2" и "Key2" – название видеовходов для второго слоя с внешней графикой.
- "FillKey1\_delay\_ms" и "FillKey2\_delay\_ms" – задержка (в миллисекундах) между входами внешней графики и выходом PGM.
- "FillKey1\_layer" и "FillKey2\_layer" – номер слоя (начиная с единицы) для внешней графики.
- "norm\_profile\_folder" – путь к папке с профилями нормализации звука.
- "subtitle\_folder" – путь к папке STL-файлами субтитров.
- "subtitle\_page\_number" – номер страницы субтитров. По умолчанию "888".
- "no\_subtitle\_id" – название STL-файла для роликов без субтитров. По умолчанию "EMPTY".
- "no\_subtitle\_delay" – задержка (в секундах) начала показа файла субтитров для роликов без субтитров.
- "ignore\_STL\_JC" – флаг игнорировать бит 'Justification Code' в STL-файле.
- "teletext\_folder" – путь к файлам с основными страницами телетекста. Должен включать путь и расширение файла, например "E:/Teletext/\*.etp".
- "teletext\_default\_page" начальная страница субтитров. По умолчанию "100".
- "teletext\_network\_id" – идентификатор сети для телетекста.
- "teletext\_caption" – заголовок телетекста.
- "teletext\_header\_format" шаблон заполнения заголовка телетекста (см. ниже).
- "teletext\_header\_alignment" – режим выравнивания текста в заголовке телетекста ("0" = влево, "1" = по центру, "2" = вправо).
- "teletext\_utc\_offset" – часовой пояс для передачи времени в телетексте. Для Москвы "3".
- "rec\_folder" – папка, в которую будут записываться медиа-файлы, например "C:/Movies".
- "overwrite\_movie" – перезаписывать файл, если он уже есть, либо возвращать ошибку «Movie file already exist».
- "delay4rec\_in\_sec" – необязательный параметр, задает на сколько секунд может опаздывать команда Recorder\_Start по сравнению с текущим рабочим временем плеера. По умолчанию 2 секунды.
- "rec\_profile\_index" или "rec\_profile\_name" – задают профиль для записи файла. Если не задано имя профиля (нет параметра "rec\_profile\_index"), то проверяется индекс профиля (параметр "rec\_profile\_index"). Поддерживаются следующие профили кодирования видео: 0=AVC\_INTRA\_100, 1=AVC\_INTRA\_50, 2=XDCAM\_HD\_422\_1920, 3=XDCAM\_HD\_422\_1280.
- "rec\_stereo\_cnt" – количество звуковых стерео-линий для записи.

- "rec\_start\_timecode" – стартовый таймкод записываемых файлов. Если строка пустая, то таймкод вычисляется динамически, иначе все файлы будут начинаться с заданного таймкода. Формат "НН:ММ:SS", например "01:00:00" (один час).
- "rec\_time\_offset\_ms" – дополнительное смещение времени в миллисекундах вперед (паньше) для команд рекордера (Recorder\_Start и Recorder\_Stop).

Шаблон заголовка телетекста должен содержать текст со следующими подстановками:

- %pp – номер страницы телетекста
- %YYYY – текущий год
- %YY – последние две цифры года
- %MM – номер месяца
- %DD – день в месяце
- %hh - часы
- %mm - минуты
- %ss - секунды
- %WD – день недели
- %Mon – название месяца
- %cX – цвет текста, где X=R/G/B/C/M/Y/W, например %cR = включить **красный** цвет

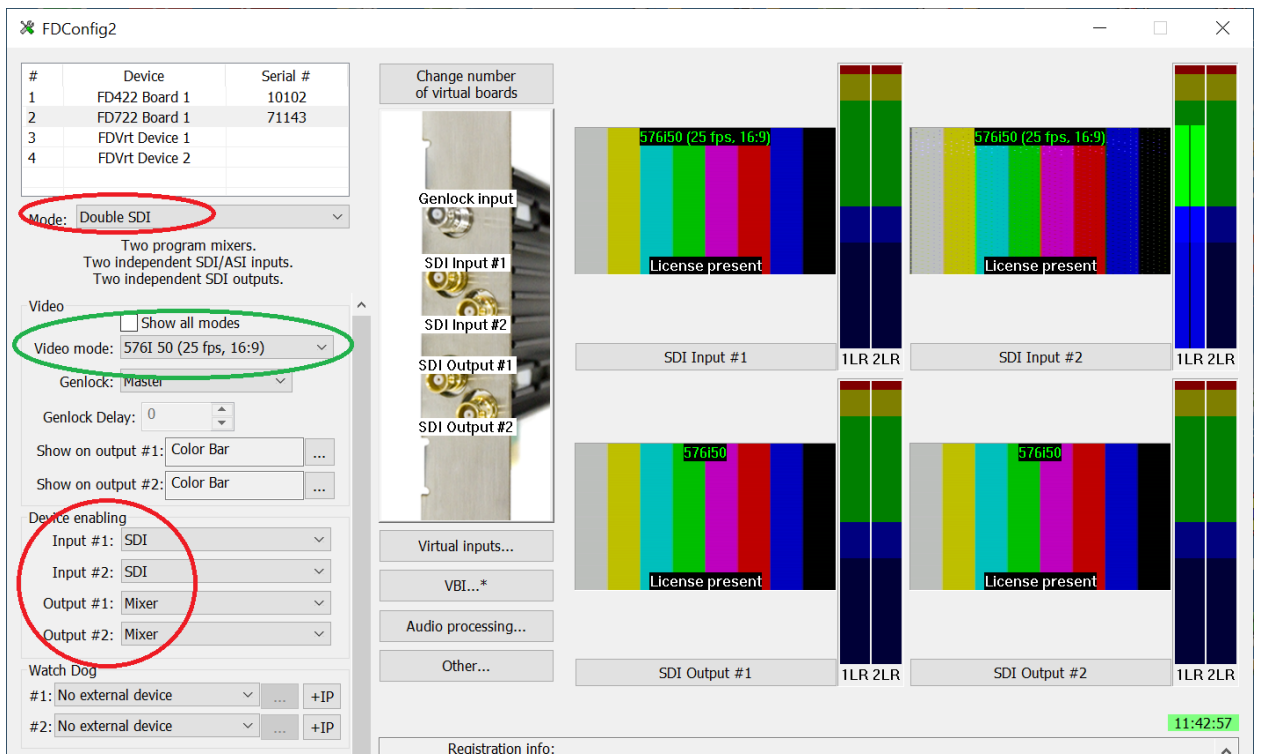
Особенности настройки параметра «PGM\_delay\_ms». Выходы PGM, CLN и SEC обязаны быть строго синхронны, поэтому их нужно задавать на одной плате. Наполненность FIFO в канале передачи данных из микшера «Main» на выход «PGM» можно смотреть в DbgView (каждые 10 секунд) или в SLLog (раз в минуту). Важно, чтобы наполненность никогда не падала до нуля. То есть в записях «FIFO[Main2PGM] fullness=1.8[1..2]» первое число после «[» не должно быть равно нулю!

Аналогично нужно настраивать задержку для слоев внешней графики, анализируя наполненность «FIFO[FillKey1] fullness» и «FIFO[FillKey2] fullness» соответственно.

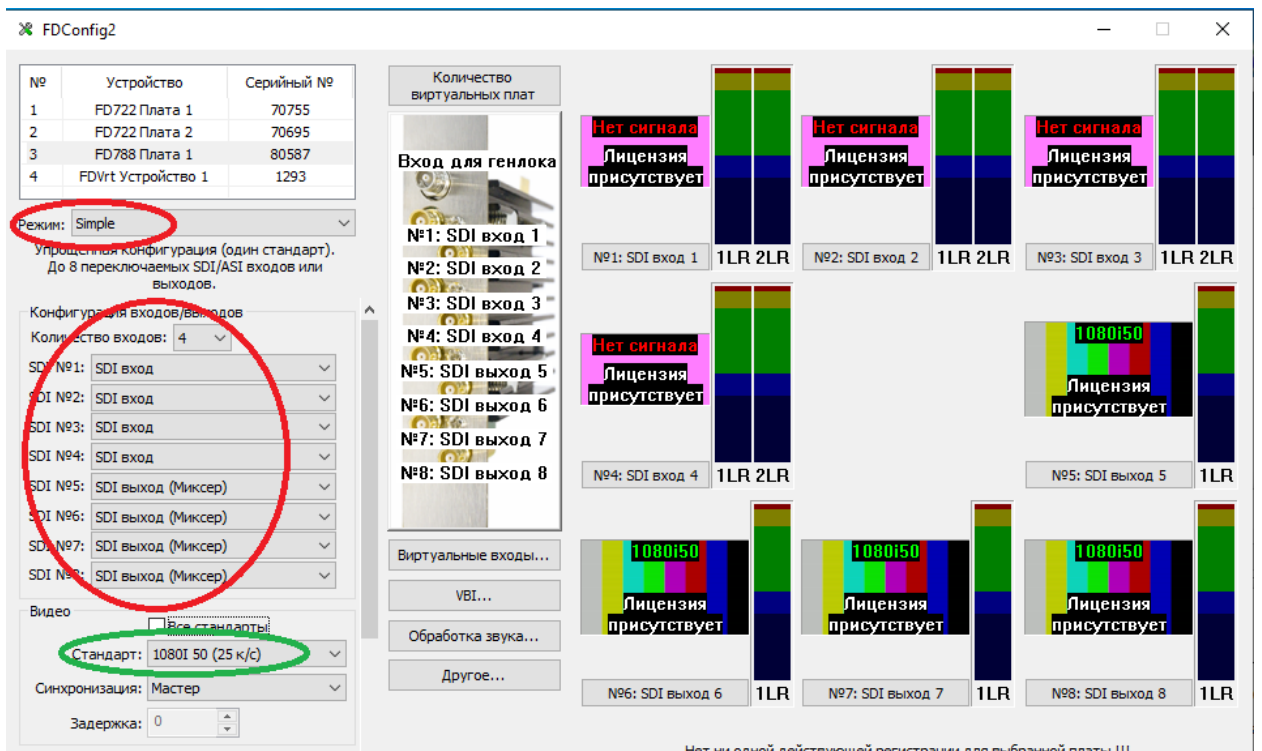
Названия микшеров имеют вид "Название\_Платы/Название\_Микшера".

Возможные названия плат: FD722 Board 1, FD722 Board 2, FD788 Board 1 и FD922 Board 1.

Для плат FD722 и FD922 всегда есть два названия микшеров – TitleTarget1 и TitleTarget2 (первый и второй выходы). Платы должны стоять в моде "Double SDI" и в группе "Device enabling" нужно выбрать оба входа в SDI и оба выхода в Mixer. Стандарт (SD или HD) выбирается в списке "Video mode".



Для плат FD788 могут быть названия TitleTarget5 – TitleTarget8 (это SDI разъемы 5-8). Плата должна быть в режиме "Simple", количество входов – 4. Все входы выбраны в SDI, все выходы в Mixer. Стандарт (SD или HD) выбирается в списке "Video mode".



В текущей версии канала-в-коробке работает два одноголовых плеера (Player1/Head1 и Player2/Head1) и один двухголовый плеер (PlayerS/Head1 и PlayerS/Head2). Можно задать до 10 слоев титров (DSK).

## Настройка системы «с нуля» для плат FD922

На ПК с ОС Windows нужно установить основное и дополнительное ПО и вставить требуемые платы.

Шаг 1. Вставить платы в компьютер.

Нужно обесточить ПК, вставить в свободные PCI-X слоты платы FD922 и запустить ПК.

Шаг 2. Применить регистрацию

Распаковать REG-файлы и применить их двойным щелчком по REG-файлу в стандартном окне проводника. Обратите внимание: Нельзя запускать REG-файл без прав администратора! (например, из-под FAR).

Шаг 3. Установить основное ПО.

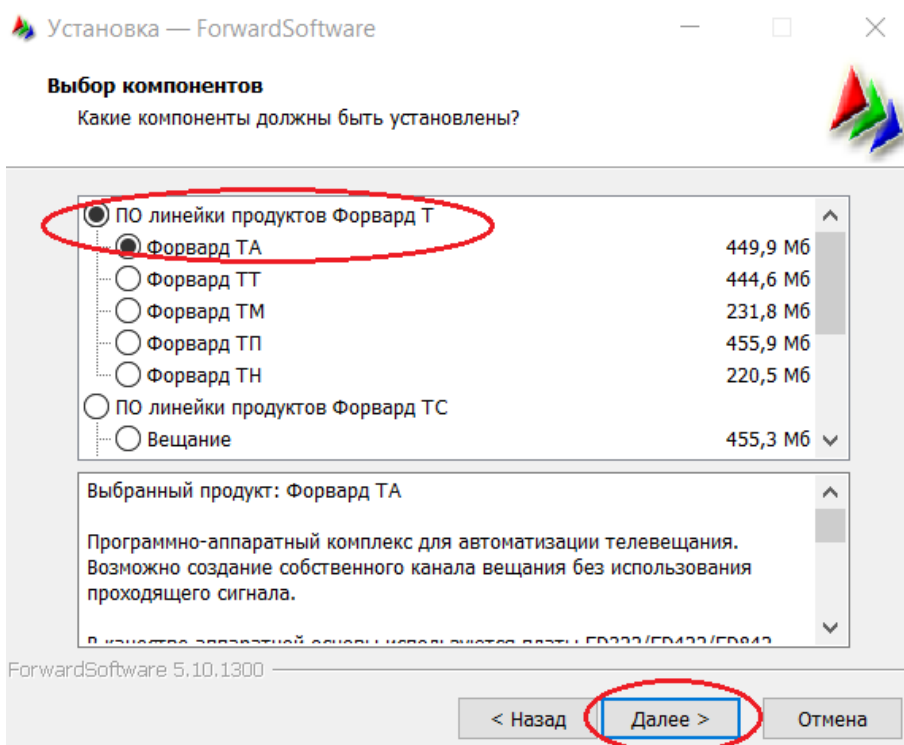
По ссылке <https://www.softlab.tv/rus/forward/download.html#main>

**Форвард Т (ТН, ТТ, ТА, ТА VGA, ТА NDI, ТМ, ТП) - полная версия для работы с платами серии FDExt**

1. Установить платы в компьютере.
2. Применить регистрационный файл с лицензиями для работы плат и ПО. [Подробнее...](#)
3. При использовании операционных систем типа Windows Server требуется провести небольшие дополнительные настройки. [Подробнее...](#)
4. Установить компоненты платформы .Net Framework версии не ниже 4.6.1. [Подробнее...](#)
5. Запустить инсталлятор **ForwardSoftware (240M)** и следовать его указаниям. На соответствующей странице инсталлятора выберите нужный продукт.



Нужно скачать последнюю версию ПО ForwardSoftware\_Setup (это будет архив), распаковать его и запустить установку. В первом окне выбираем опцию «Форвард ТА»:



Все остальные настройки по умолчанию.

После окончания установки необходимо перезапустить ПК.

Также, после рестарта ПК или при первом старте программы FDConfig2 может возникнуть сообщение о прошивке плат. Необходимо выполнить прошивку плат и выполнить холодный рестарт (выключить питание ПК на 10 секунд или более).

#### Шаг 4. Настроить платы.

Запустить FDConfig2 и выбрать в списке слева сверху плату FD922:

The screenshot displays the FDConfig2 software interface. On the left, a table lists the available boards:

#	Device	Serial #
1	FD722 Board 1	71139
2	FD922 Board 1	110021
3	FDVrt Device 1	1371

The 'FD922 Board 1' entry is circled in red. Below the table, various configuration options are visible, including 'Mode: Mixed', 'Video' settings (SDI mode #1: 2160P 50 (50 fps), SDI mode #2: 576I 50 (25 fps, 4:3)), 'Device enabling' (Input #1: SDI mode #1, Output #1: SDI mode #1 (Mixer)), 'Watch Dog' settings, and 'Audio' settings (Input volume: +0 dB, Output volume: -0 dB).

The main area of the interface shows a vertical strip of physical board connectors labeled 'Genlock input', 'SDI Input #1', 'SDI Input #2', 'SDI Output', and 'SDI Output'. To the right of this strip are four monitoring windows. The top two windows, labeled 'SDI Input #1' and 'SDI Input #2', show a pink background with the text 'No signal' and 'License present'. The bottom two windows, labeled 'SDI Output' and 'SDI Output', show a color bar test signal with the text '2160p50' and 'License present'. Each window also has '1LR 2LR' labels below it.

At the bottom of the interface, there is a status area with the message: 'There is no valid registration for selected board !!!'. Below this, registration and software information is displayed:

Registration info:  
There is no any registration for selected board !!!

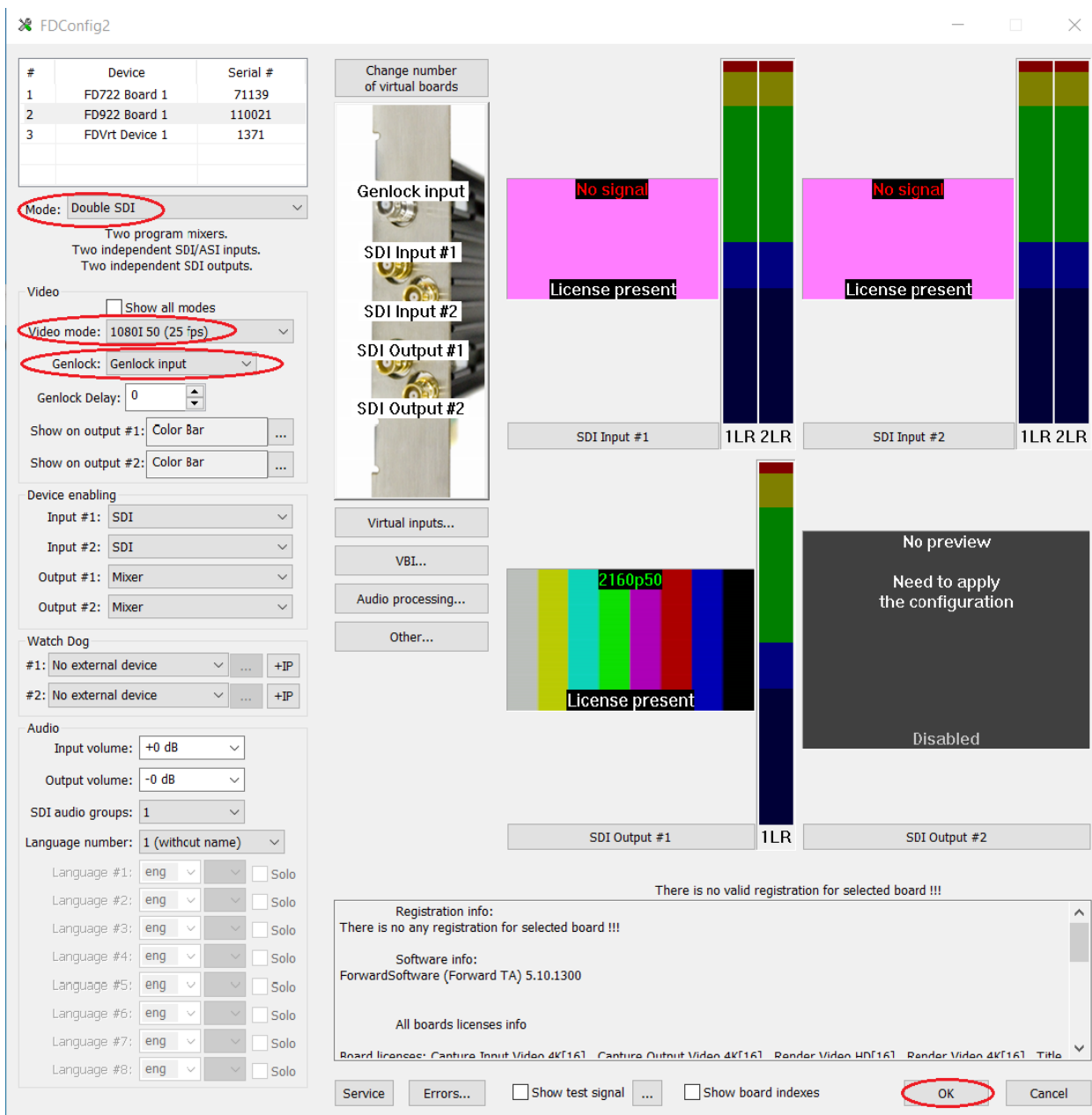
Software info:  
ForwardSoftware (Forward TA) 5.10.1300

All boards licenses info  
Board licenses: Capture Input Video 4K161, Capture Output Video 4K161, Render Video HD161, Render Video 4K161, Title

At the very bottom, there are buttons for 'Service', 'Errors...', 'Show test signal', 'Show board indexes', 'OK', and 'Cancel'.



Далее нужно выбрать режим работы платы Mode = **Double SDI**, стандарт вещания Video mode = **1080 I50**, и синхронизацию Genlock = **Genlock input**. И затем нажать ОК, чтобы применить основные настройки. Программа потребует перезапуска сервиса для применения настроек – нужно нажать ОК.



После перезапуска программы FDConfig2 нужно снова выбрать плату и продолжить ее настройки:  
Для «Show on output #1» и «Show on output #2» нужно нажать кнопку «...» и в окне выбрать «Black screen».

В группе «Device enable» нужно выбрать: Input #1 = SDI, Input #2 = SDI, Output #1 = Mixer, Output #2 = Mixer

В группе WatchDog не выбрано ничего («No external device»).

The screenshot shows the FDConfig2 software interface. On the left, there is a configuration panel with several sections:

- Device List:** A table with columns for #, Device, and Serial #. It lists three devices: FD722 Board 1 (Serial # 71139), FD922 Board 1 (Serial # 110021), and FDVrt Device 1 (Serial # 1371).
- Mode:** Set to "Double SDI".
- Video:** Includes "Show all modes" (unchecked), "Video mode: 1080I 50 (25 fps)", "Genlock: Genlock input", and "Genlock Delay: 0".
- Show on output:** Two buttons are circled in red: "Show on output #1: Black screen" and "Show on output #2: Black screen".
- Device enabling:** Four dropdown menus are circled in red: "Input #1: SDI", "Input #2: SDI", "Output #1: Mixer", and "Output #2: Mixer".
- Watch Dog:** Two dropdown menus are circled in red: "#1: No external device" and "#2: No external device".
- Audio:** Includes "Input volume: +0 dB", "Output volume: -0 dB", "SDI audio groups: 1", and "Language number: 1 (without name)".
- Language list:** A list of 8 languages, all set to "eng".

On the right, there is a signal flow diagram with four main blocks: "SDI Input #1", "SDI Input #2", "SDI Output #1", and "SDI Output #2". Each block has a vertical bar with colored segments (green, blue, dark blue) and a horizontal bar below it. The input blocks show "No signal" and "License present" text. The output blocks show "1080i50" and "License present" text. At the bottom right, there is a registration warning: "There is no valid registration for selected board !!!". Below this, there is a "Registration info" section with "Software info: ForwardSoftware (Forward TA) 5.10.1300" and "All boards licenses info" section. At the very bottom, there are buttons for "Service", "Errors...", "Show test signal", "Show board indexes", "OK" (circled in red), and "Cancel".

Ниже в группе «Audio» нужно выбрать:

SDI audio groups = «1, 2»

Language number = 4

и далее выбрать четыре языка «rus1», «rus2», «rus3» и «rus4»

The screenshot shows the FDConfig2 software interface. On the left, there is a table of hardware components:

#	Device	Serial #
1	FD722 Board 1	71139
2	FD922 Board 1	110021
3	FDVrt Device 1	1371

Below the table, the 'Audio' section is highlighted with red circles. The 'SDI audio groups' dropdown is set to '1, 2' and the 'Language number' dropdown is set to '4'. The 'Language #1' through 'Language #4' are all set to 'rus'. The 'Solo' checkboxes for all languages are unchecked.

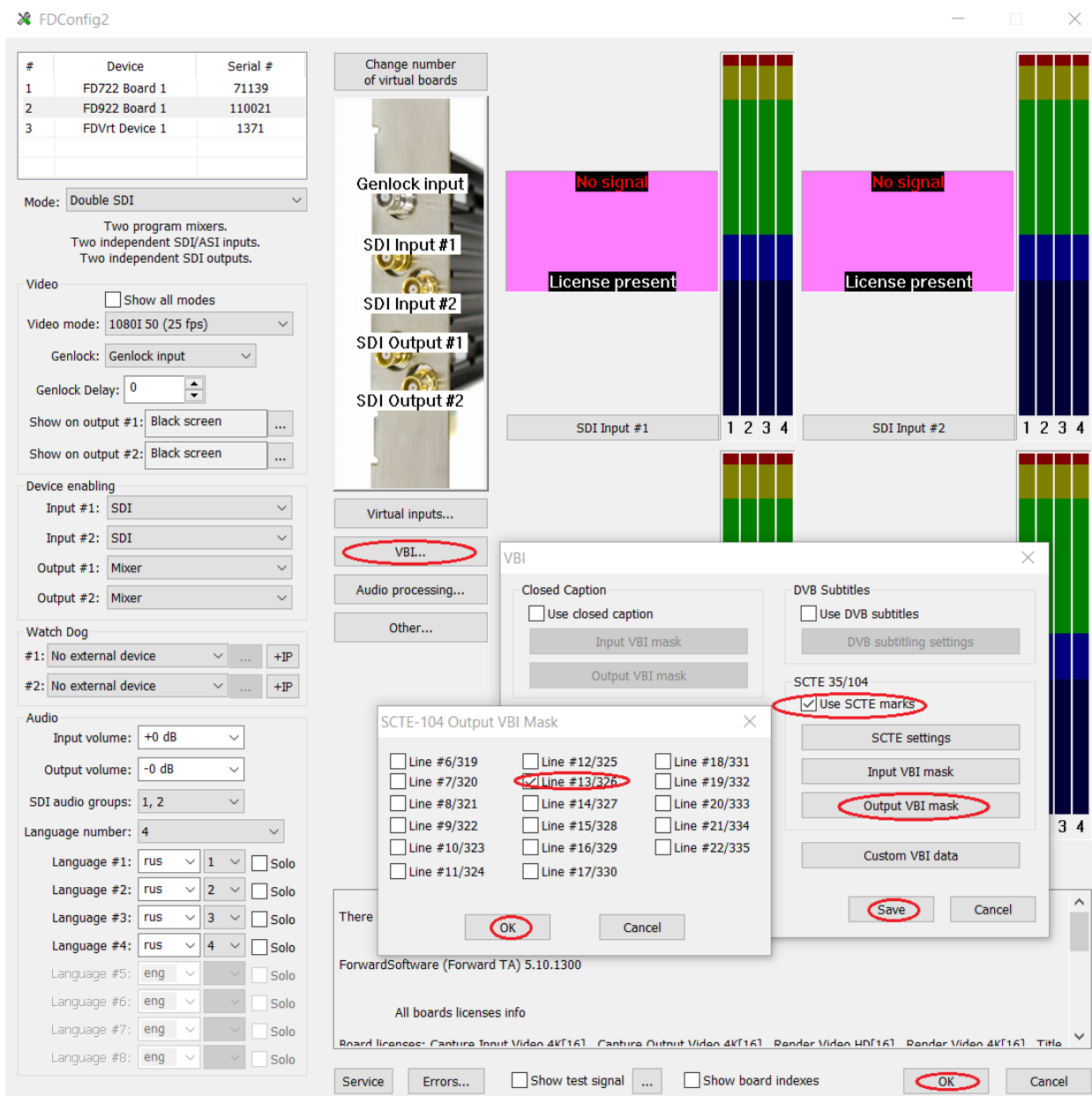
The main area of the interface shows a signal flow diagram with four SDI ports: SDI Input #1, SDI Input #2, SDI Output #1, and SDI Output #2. Each port has a vertical bar representing signal levels for 1LR and 2LR. The input ports show 'No signal' and 'License present' status. The output ports show '1080i50' and 'License present' status. A warning message at the bottom states: 'There is no valid registration for selected board !!!'. The 'OK' button at the bottom right is also circled in red.

Затем зайти в настройки VBI (кнопка «VBI...») и в группе «SCTE 35/104» выполнить следующие настройки:

включить галочку «Use SCTE marks»

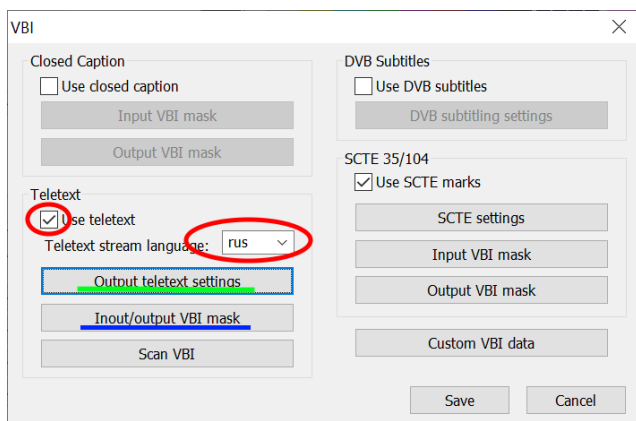
нажать кнопку «Output VBI mask», выбрать линию 13 (или другую нужную) и нажать ОК.

Завершить настройку VBI, нажав кнопку «Save»



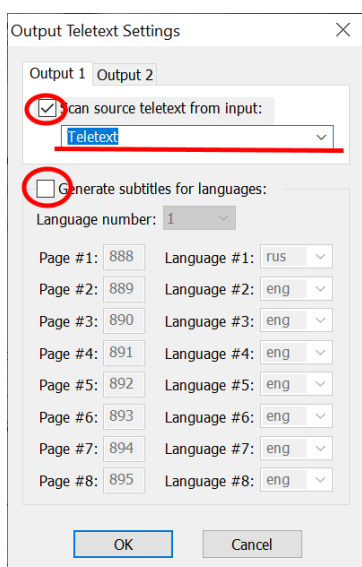
Также для выхода «PGM» нужно разрешить телетекст и включить обработку звука.

Чтобы включить телетекст нужно в окне настроек VBI:



где нужно:

- включить телетекст;
- выбрать русский язык для телетекста;
- выбрать VBI-линии для выдачи телетекста, нажав кнопку, выделенную синей линией, и далее аналогично тому, как задавались линии для SCTE-104;
- нажать кнопку, выделенную зеленой линией, для запуска окна настроек микшера телетекста на плате:



Здесь нужно:

- включить ввод телетекста со входа «Teletext»;
- выключить генерацию субтитров.

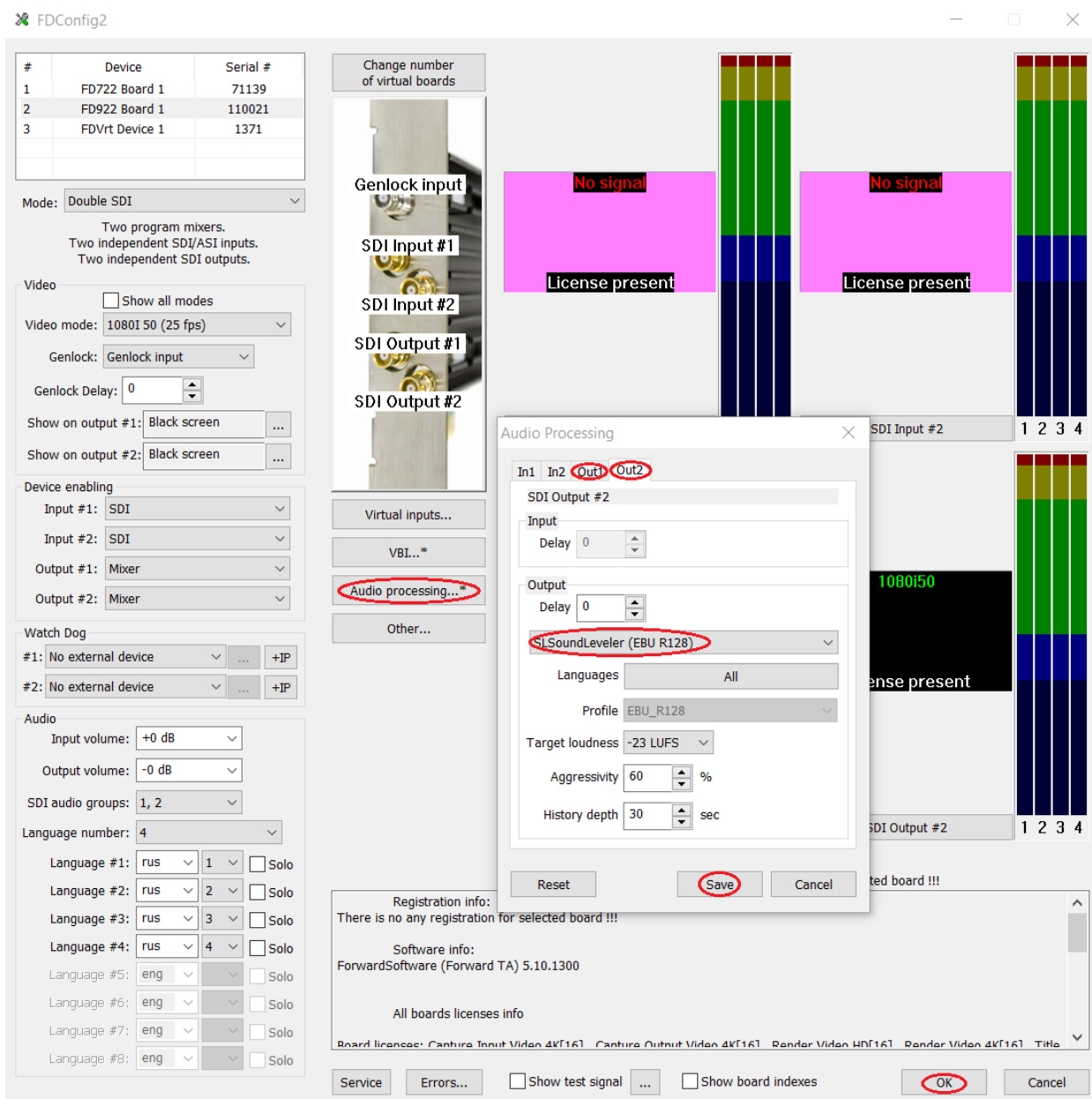
Далее нужно закрыть настройки микшера телетекста по кнопке «OK».

А затем сохранить настройки VBI по кнопке «Save».

Затем нужно зайти в настройки обработки звука (кнопка «Audio processing...») и в нужном выходе (или на обеих закладках Out1 и Out2) выполнить следующие настройки:

вместо «No output audio processing» выбрать «SLSoundLeveler (EBU R128)»

Завершить настройку, нажав кнопку «Save»



Настройка параметров платы завершена, для сохранения и применения настроек нажмите ОК в основном окне приложения FDConfig2. Программа потребует перезапуска сервиса для применения настроек – нужно нажать ОК.

Шаг 5. Установить и настроить дополнительное ПО.

Скачать из папки <https://ftp.sl.iae.nsk.su/Public/ForwardTechSupport/SLBoxPlayer/> самый свежий инсталлятор, например, SLBoxPlayer\_1\_0\_6\_0.exe и установить его.

Открыть в блокноте текстовый файл config.json из папки «C:\Program Files\SLBoxPlayerW», сконфигурировать в нем два плеера и сохранить файл в папку «C:\SoftLab-NSK\Settings\SLBoxPlayerW»:

```
{
  "ChannelBox": [
    {
      "name": "Player1",
      "CLN": "FD922 Board 1/TitleTarget1",
      "PST": "FD922 Board 1/TitleTarget2",
      "interface": "192.168.0.101",
      "port": "4002",
      "client_timeout_in_sec": "30",
      "media": "C:/Movies/*.mp4",
      "media2": "E:/Movies/*.mp4"
    },
    {
      "name": "Player2",
      "CLN": "FD922 Board 2/TitleTarget1",
      "PST": "FD922 Board 2/TitleTarget2",
      "interface": "192.168.0.101",
      "port": "4003",
      "client_timeout_in_sec": "30",
      "media": "C:/Movies/*.mp4",
      "media2": "E:/Movies/*.mp4"
    }
  ]
}
```

Это пример файла для двух каналов, работающих на портах 4002 и 4003 соответственно. Первый порт работает с первой платой FD922, второй – со второй. На первом выходе платы показывается основной сигнал CLN, а на втором – сигнал PST.

Затем перезапустить сервис SLBoxPlayerW с помощью системных средств или командами (с правами администратора) «net stop SLBoxPlayerW» и «net start SLBoxPlayerW». Обратите внимание: чтобы настройки из файла «C:\SoftLab-NSK\Settings\SLBoxPlayerW\config.json» применились, нужно обязательно перезапустить сервис SLBoxPlayerW.

## Конфигурация системы с титрами

Для работы с титрами нужно создавать виртуальную плату, которая должна иметь копию всех входов (через виртуальные входы) и выход которой должен поступать на аппаратные выходы PGM и CLN через «виртуальный входы». Общим временем системы считается время виртуальной платы. Данные на выходах PGM и CLN показываются с задержкой в несколько кадров относительно выхода виртуальной платы.

При этом в конфигурационном файле нужно в качестве выхода CLN указывать виртуальную плату.

Виртуальную плату нужно обязательно синхронизовать к реальной плате.

На виртуальной плате также нужно разрешить работу с VBI и звуками (как и на обычной плате).

На плате FD788 можно использовать все 4 выхода: PGM, CLN, PST и SEC. Конфигурационный файл будет иметь следующий вид:

```
{
  "ChannelBox": [
    {
      "name": "Player1",
      "PGM": "FD788 Board 1/TitleTarget5",
      "CLN": "FDVrt Device 1/TitleTarget",
      "PST": "FD788 Board 1/TitleTarget7",
      "SEC": "FD788 Board 1/TitleTarget8",
      "interface": "192.168.0.101",
      "port": "4002",
      "client_timeout_in_sec": "30",
      "media": "C:/Movies/*.mp4",
      "media2": "E:/Movies/*.mp4",
      "alive_timeout_in_sec": "0",
      "delay4play_in_sec": "0",
      "dsk_folder": "C:/DSK/",
      "dsk_layer_cnt": "3"
    }
  ]
}
```

Обратите внимание, что в конфигурационном файле выход «CLN» указан на виртуальной плате, в то время как на реальной плате этот же сигнал «CLN» назначен на второй выход (SDI#6). Это правильно, поскольку логический сигнал формируется на виртуальной плате и передается на два физических выхода «PGM» и «CLN» с небольшой задержкой, одинаковой для обоих выходов, как «виртуальный вход». А сигналы «PST» и «SEC» формируются непосредственно на выходах SDI#7 SDI#8 реальной платы.

При этом в программе FDConfig2 для виртуальной платы должны быть назначены 4 виртуальных входа:

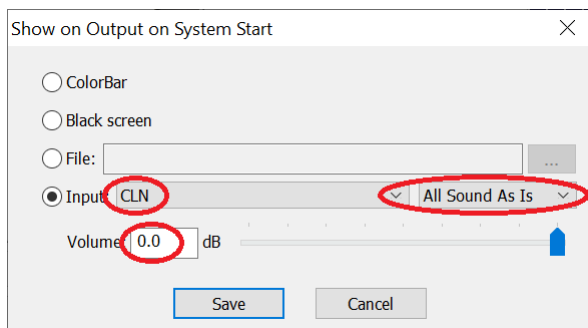
- 1) FD788 Board 1/Input 1 с названием "Input\_1"
- 2) FD788 Board 1/Input 2 с названием "Input\_2"
- 3) FD788 Board 1/Input 3 с названием "Input\_3"
- 4) FD788 Board 1/Input 4 с названием "Input\_4"



Для платы FD788 должен быть настроен один виртуальный вход:

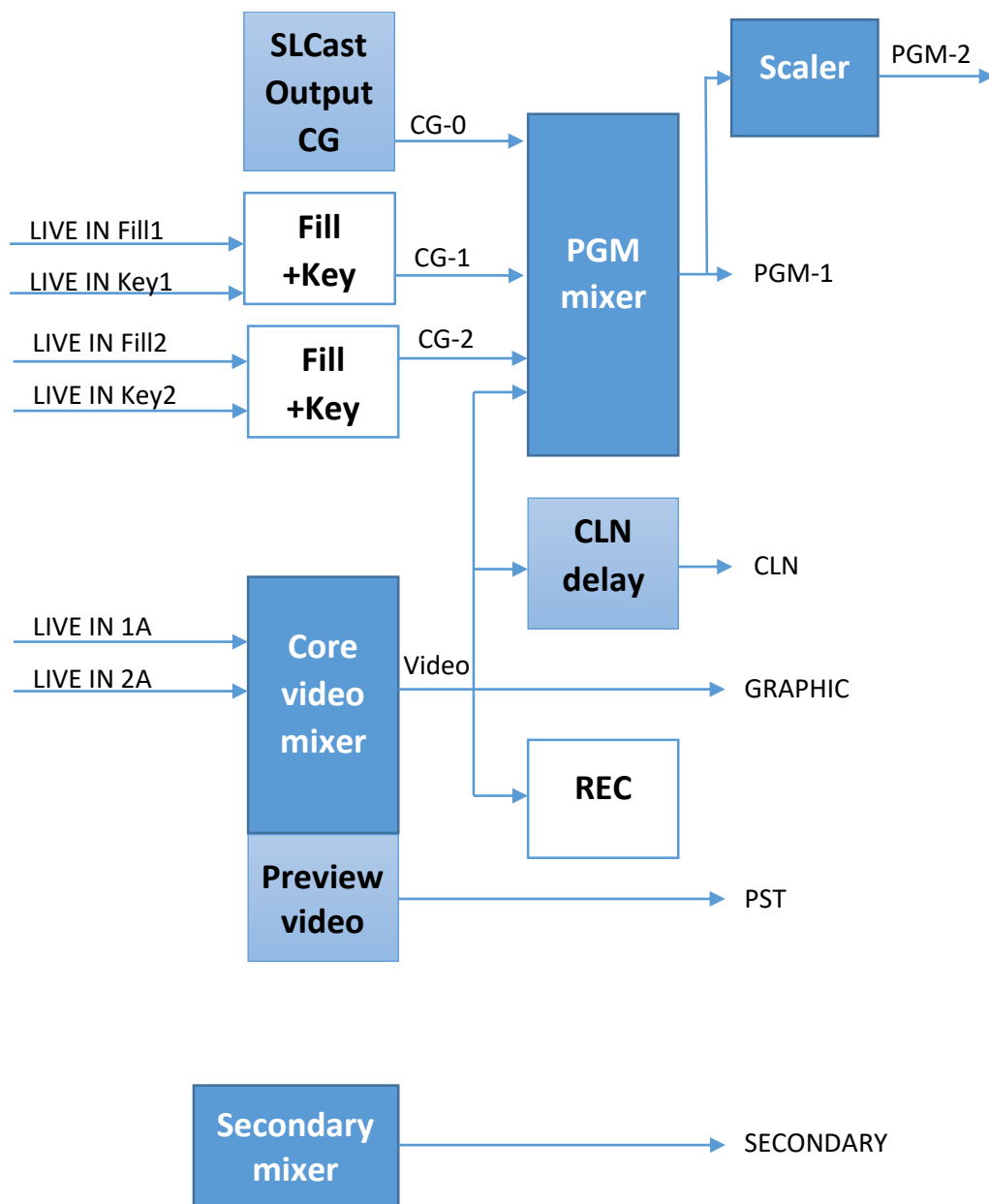
1) FdVrt Device 1/Output с названием "CLN"

Затем для выходов «PGM» (SDI#5) и «CLN» (SDI#6) в качестве «Show on output» должен быть выбран Вход «CLN». Также важно выбрать количество звуковых дорожек «All Sound As Is» и изменение громкости «0.0» dB.



## Максимальная конфигурация сервера

Схема функциональных компонент сервера:



Центральным элементом сервера является «Core video mixer» (параметр «CLN» в «config.json») принимает входные линии «LIVE IN 1A» и «LIVE IN 2A» и содержит внутри себя двухголовый плеер «Player 1A» и «Player 2A». Его задача – формирование превью выхода (PST) и выхода (Video) в полноэкранным видео из воспроизводимых роликов или входных линий. Выход Video поступает напрямую на SDI выход GRAPHIC, через задержку на SDI выход CLN и на вход основного программного микшера. Время «Core video mixer» является временем всего сервера.

Следующий по важности элемент – «PGM Mixer». Он накладывает на Video всю графику, добавляет телетекст и субтитры, формирует SCTE-метки и выполняет нормализацию звука. Его выход поступает на SDI выход PGM-1.

Дополнительный микшер выполняет масштабирование вниз основного выхода с возможным наложением логотипа. При этом сохраняются все данные (нормализованный звук, субтитры, телетекст, SCTE метки). Выход этого микшера поступает на SDI выход PGM-2 с задержкой относительно выхода PGM-1.

Плеер «Secondary mixer» работает независимо от остальных компонент. Единственная связь – его время синхронно времени «Core video mixer». Выход поступает на SDI выход SECONDARY.

Компонента REC обеспечивает запись Video в файлы.

Максимальная конфигурация в режиме HD использует плату FD788 и плату FD722. Удобно расположить компоненты по платам следующим образом:

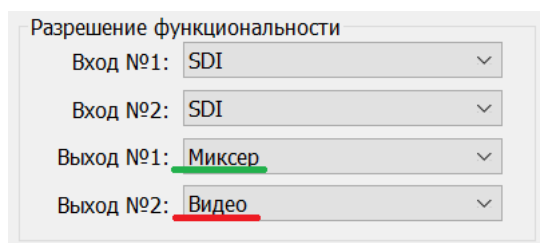
- 1) На плате FD722 два входа это «LIVE IN 1A» и «LIVE IN 2A», а два выхода – это PST и PGM-2.
- 2) На плате FD788 четыре входа это «LIVE IN Fill1», «LIVE IN Key1», «LIVE IN Fill2», «LIVE IN Key2», а выходы PGM-1, CLN, GRAPHIC и SECONDARY.

Ниже параметры файл «config.json» с такой конфигурацией сервера:

```
"PGM": "FD788 Board 1/TitleTarget5",  
"CLN": "FD788 Board 1/TitleTarget6",  
"Main": "FD788 Board 1/TitleTarget7",  
"SEC": "FD788 Board 1/TitleTarget8",  
"PST": "FD722 Board 1/TitleTarget1",  
"PGM2": "FD722 Board 1/TitleTarget2",
```

При этом в программе FDConfig2 должны быть настроены два виртуальных входа с SDI входов платы FD722 на плату FD788.

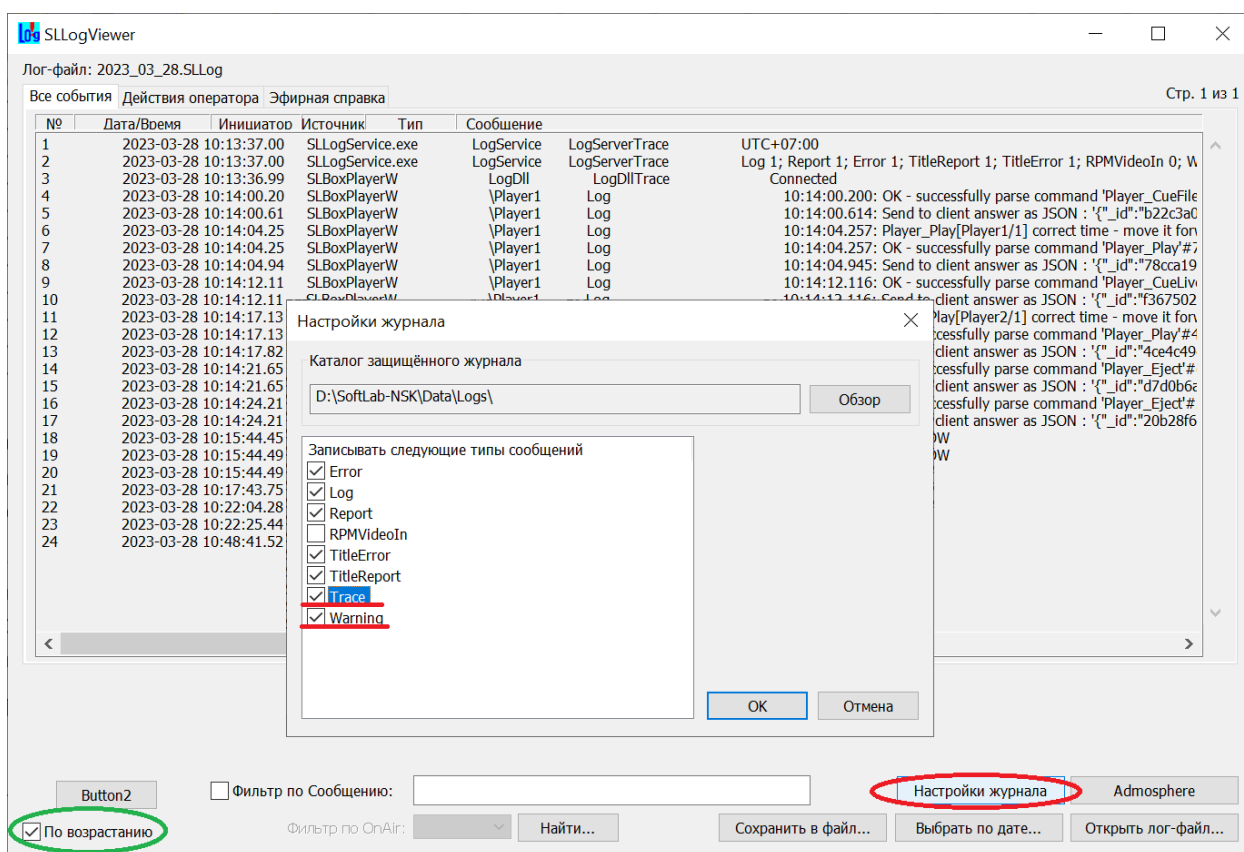
Также важно правильно настроить тип микшера на каждом выходе. По умолчанию ставится тип «Mixer»/«Микшер» - этот тип должен стоять для выходов PGM-1, PGM-2, SECONDARY и GRAPHIC. Это соответствует выходам SDI#5, SDI#7 и SDI#8 платы FD788 и выходу SDI#1 платы FD722. Для двух других выходов (SDI#6 платы FD788 и SDI#2 платы FD722) нужно выбрать тип выхода «Video»/«Видео».



Нормализация звука, работа с SCTE и с телетекстом нужно настраивать только на плате FD788 (для первого выхода в списке «Out5»).

## Настройка записи отладочных сообщений

После установки основного ПО ForwardSoftware\_Setup в системе на одном из дисков (по умолчанию, на самом большом) будет создана папка «C:\SoftLab-NSK\Data\Logs», в которой располагаются зашифрованные лог-файлы (расширение файла «.SLLog»). После первого же старта и остановки сервиса «SLBoxPlayerW» в лог файл будут записаны сообщения с типом «Warning» и «Trace» и появится хотя бы один файл с расширением SLLog. Для включения записи всех отладочных печатей необходимо запустить просмотрщик лог-файлов (двойной клик на SLLog-файле), зайти в «Настройки журнала» и включить галочки для «Trace» и «Warning»:



Также рекомендуется включить галочку «По возрастанию» (отмечена зеленым цветом).