

Современные решения для ТВ-производства от СофтЛаб-НСК

Михаил Шадрин
forward@softlab.tv

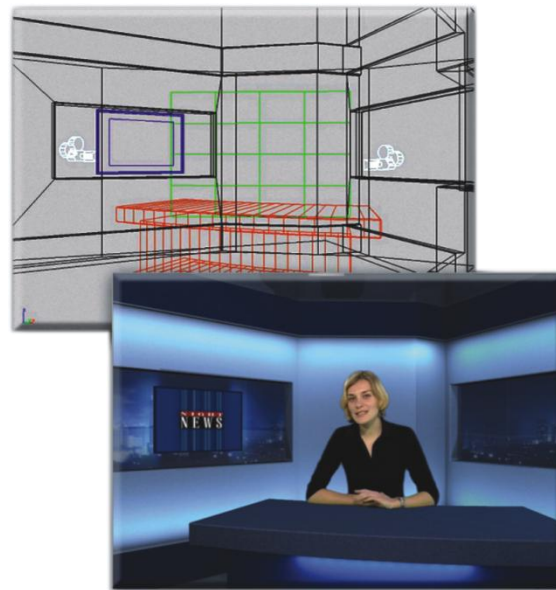


История успеха:

- > 25 лет на рынке
- > 1500 клиентов
- > 20000 лицензий
- > 30 стран

Эффективные решения
для любых типов сигналов

Виртуальные студии «Фокус»

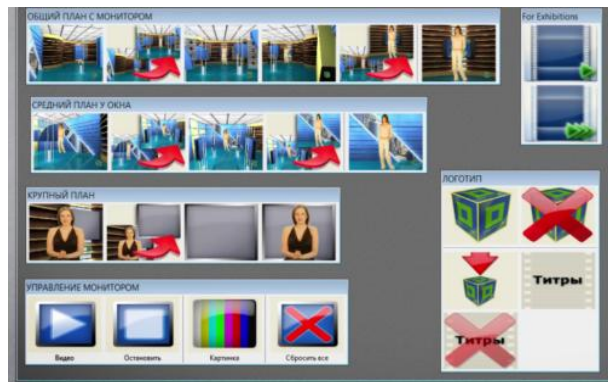


Ключевые особенности

- Статические реальные камеры
- Подвижные виртуальные камеры
- Полноценная поддержка 3Д
- «Пре-рендеренные» сцены
- Разрешения от SD до 4K
- Управление от разных устройств
- Редактор интерфейса оператора



Ключевые особенности



Интерфейс оператора – часть дизайна виртуальной сцены

Задачи студийного производства



Штатное расписание

(в типовом студийном производственном процессе)

- Режиссёр
- Сценарист
- Дизайнер
- Инженер
- Телеоператор
- Оператор графики
- Редактор
- Диктор

Штатное расписание

(в типовом студийном производственном процессе)

- Режиссёр
- Телеоператор
- Сценарист
- Оператор графики
- Дизайнер
- Директор
- Инженер
- Диктор

А ведь всё это может делать
всего один человек...

Виртуальные студии «Фокус»

Режиссёр

- сценарий + интерактив, от «всё сам» до полного штата.

Сценарист

- всё может попробовать самостоятельно

Дизайнер

- от библиотек готовых шаблонных сцен с лёгкой адаптацией до мощнейшего универсального авторского инструментария

Инженер

- статичная коммутация, упрощенные настройки, готовая «всё-в-одном» система

Телеоператор

- статичные камеры и свет, простейшая калибровка, автокей, пресеты

Оператор графики

- сенсорный экран с интерфейсом «ничего лишнего»

Редактор

- минимум ежедневной подготовки к выпуску

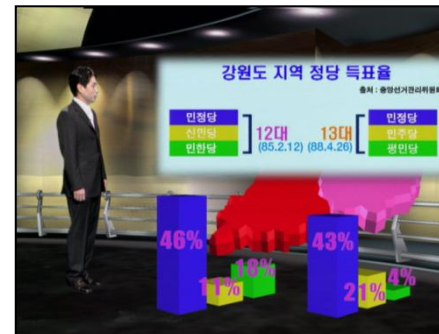
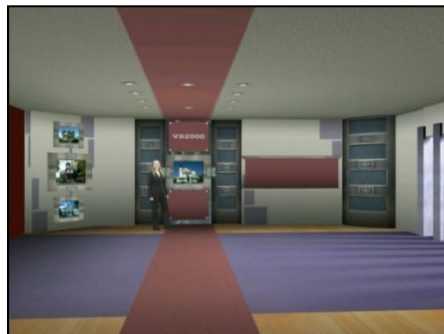
Диктор

- зеркальный монитор, интерактив

Узнаваемость ← → Уникальность



Реалистичность ← → Фантазийность



Кардинальное снижение затрат

- Стандартные студии используют дорогие трекинговые системы
- «Фокус» использует неограниченное число виртуальных камер

Кардинальное снижение затрат

- Совмещение движения камеры с анимацией в «пре-рендеренной» сцене позволяет решить извечную проблему систем реального времени – недостаточное качество рендеринга

Виртуальные студии «Фокус»

- **«Фокус Лайт»** – плеер
(для работы с уже готовыми проектами)
- **«Фокус Про»** - плеер + редактор
(создание собственных проектов)
- **«Фокус Дизайнер»** – приложение для
дизайнеров и режиссёров (превью)

Библиотеки виртуальных сцен



Видеомикшер «All¹Mix»



Традиционная
ТВ студия

Видеомикшер «All¹Mix»



Программная
ТВ студия
«All¹Mix»

Видеомикшер «All¹Mix»



Программная
ТВ студия
«All¹Mix»

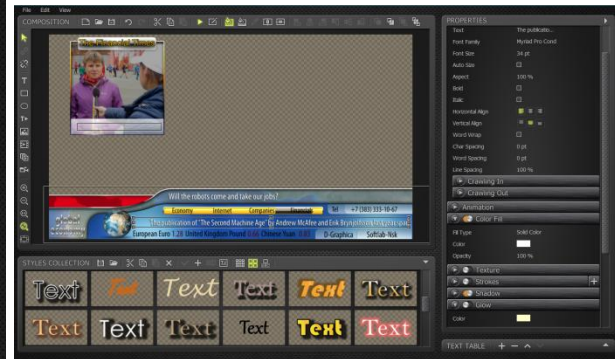
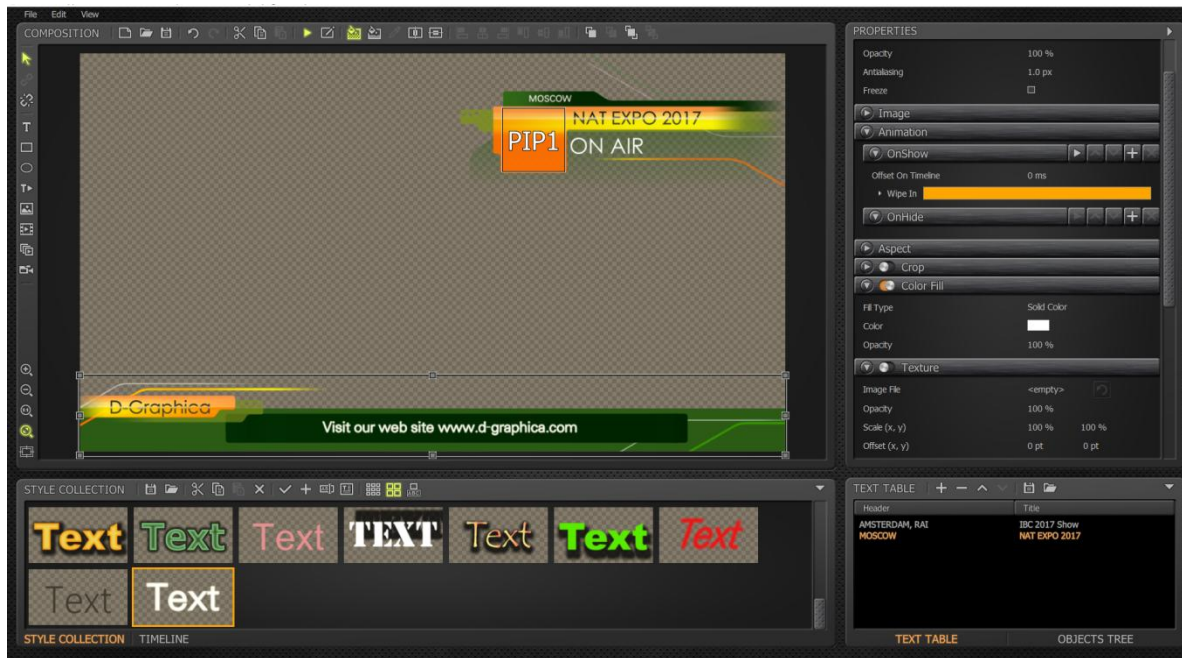
Ключевые особенности

- До 8 настраиваемых источников
- Воспроизведение медиафайлов
- Превью всех источников одновременно
- Профессиональная обработка видео
(цветокоррекция, хромакей, деинтерлейсинг...)

Ключевые особенности

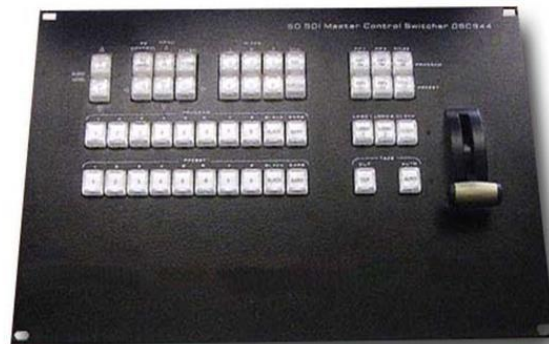
- Разноформатные входы и выходы
- Полноценные 3D декорации
- Анимированные титры
- Аудиомикшер
- IP-вещание и запись

Редактор композиций

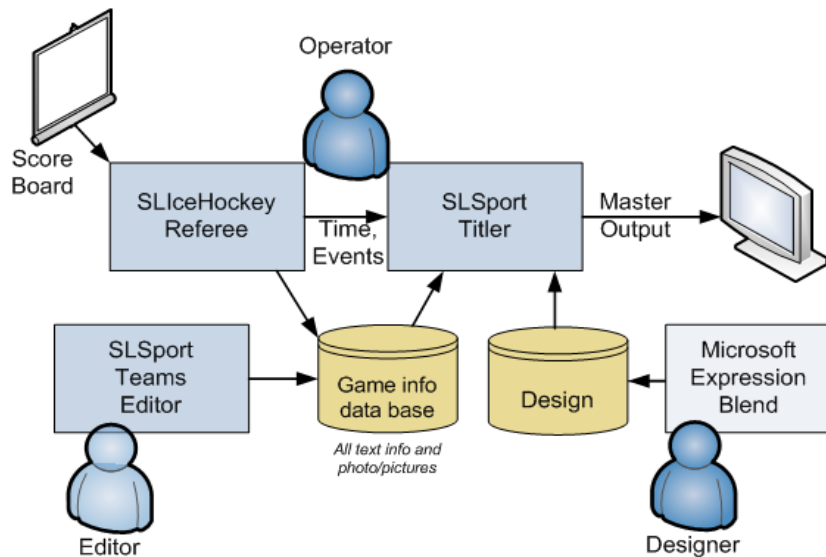


Видеомикшер «All¹Mix»

- Поддержка внешних консолей



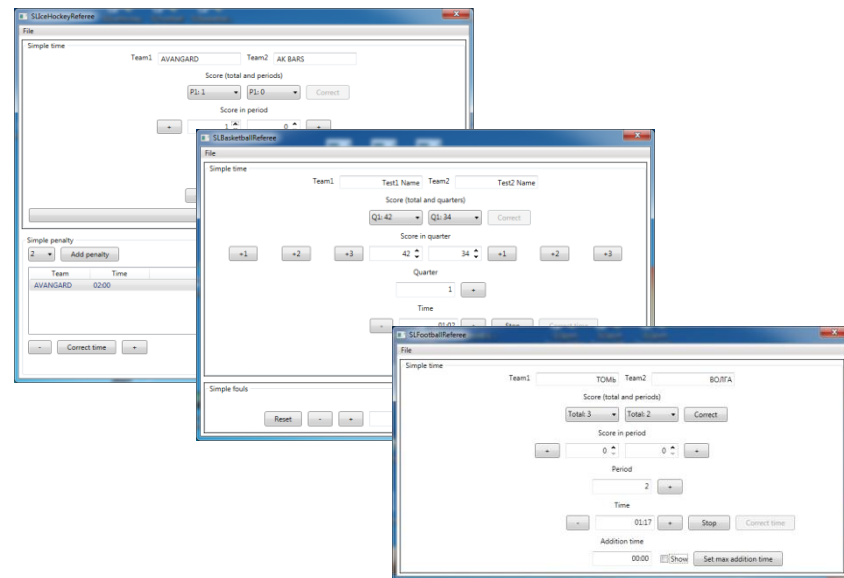
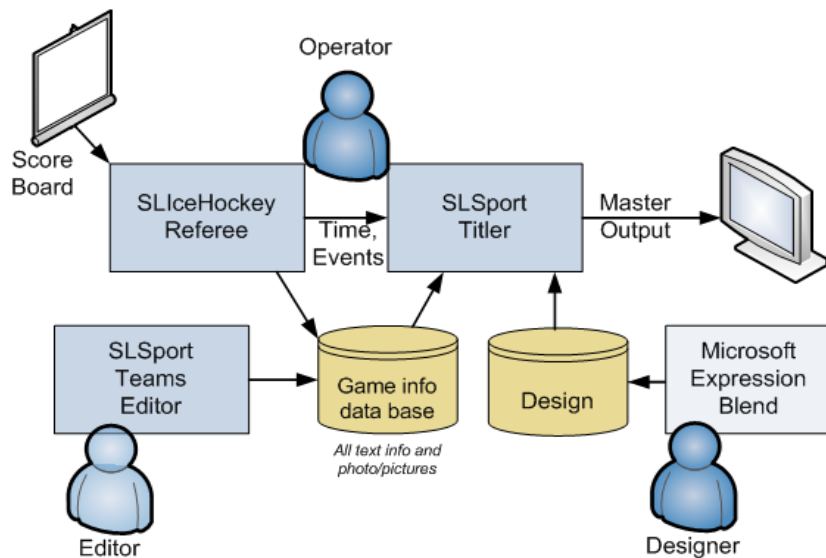
Спортивные титры



The screenshot shows the **SL Sport Teams Editor** interface, which is divided into several sections for managing game data:

- GAME**: Displays basic game information such as Date, Time, Temperature, City, Place, Competition Name, Season, Logo, Referee Name, Referee Flag, Referee Number, Referee Name, Referee Region, and Referee Number.
- TRANSLATION**: A table for managing text translations across different languages.
- First team players** and **Second team info**: Lists of players for each team, including Name, ShortName, City, Logo, and LogSmall.
- First team info** and **Second team players**: Detailed player statistics tables. Each table includes columns for Number, Name, ShortName, Pos, Role, ShortRole, PosC, Flag, and Ph-A.

Спортивные титры



Спортивные титры (примеры)

SLSportTitler - KHL-2016-WithPhoto.SLSportTitleCfg

File Options Group's commands Abort all Stop all Take Use global short cuts

Main

Starting Coach DressingRoom TimeOut UpScore

Player PlayerPenalty PlayerStatBok TeamMember Bulls

№	Name	Role	+	Play
16	ABROSIMOV ROMAN	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
51	AZEVEDO JUSTIN	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
91	ARKHIPOV DMITRY	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
32	BATYRSHIN RAFAEL	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	VARNAKOV MIKHAIL	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20	GALIMOV STANISLAV	GOALTENDER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
77	GARIPOV EMIL	GOALTENDER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	GLINKIN ANTON	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	GLUKHOV MIKHAIL	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
28	GOLUBEV DENIS	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	ZHUKOV MIKHAIL	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	ZAKHARCHUK STEPAN	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

№	Name	Role	+	Play
5	AHNELOV JONAS	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
71	BURDASOV ANTON	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	VASILYEV VALERY	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
57	GLUKHOV ALEXEI	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
38	ZUBOV ILYA	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
33	FURCH DOMINIK	GOALTENDER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26	GUSTAFSSON ERIK	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
79	DERVUK ILYA	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
74	SHILIN OLEG	GOALTENDER	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
44	KULIK EVGENY	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
45	KUTEIKIN ANDREI	DEFENSEMEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	KUCHERAVENKO ALEXANDER	FORWARD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Update data

AVANGARD
TEAM ROSTER

GOALTENDERS		FORWARDS	
33	FURCH DOMINIK	71	BURDASOV ANTON
74	SHILIN OLEG	57	GLUKHOV ALEXEI
DEFENSEMEN		38	ZUBOV ILYA
5	AHNELOV JONAS	15	KUCHERAVENKO ALEXANDER
6	VASILYEV VALERY	32	LAUTA ARTUR
26	GUSTAFSSON ERIK	13	LEMYUGOV NIKOLAI
79	DERVUK ILYA	80	MAL'YEV DMITRY
44	KULIK EVGENY	29	MAKHANOVSKY PAVEL
45	KUTEIKIN ANDREI	66	MIKHEYEV ILYA
60	LISOV NIKITA	27	PARSHIN DENIS
55	MARTYNOV YEGOR	37	PEREZHOGIN ALEXANDER
		16	PESTUSHKO MAXIM

Guest

DownScore

ScoreInPeriods

StatGame

Commentators

Referees

Place1

GeoTitle

Place2

- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- Волейбол
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)

The screenshot shows the SLSportTitler application window. The main menu includes File, Options, Group's commands, Abort all, Stop all, Take, and Use global short cuts. The interface is divided into several sections:

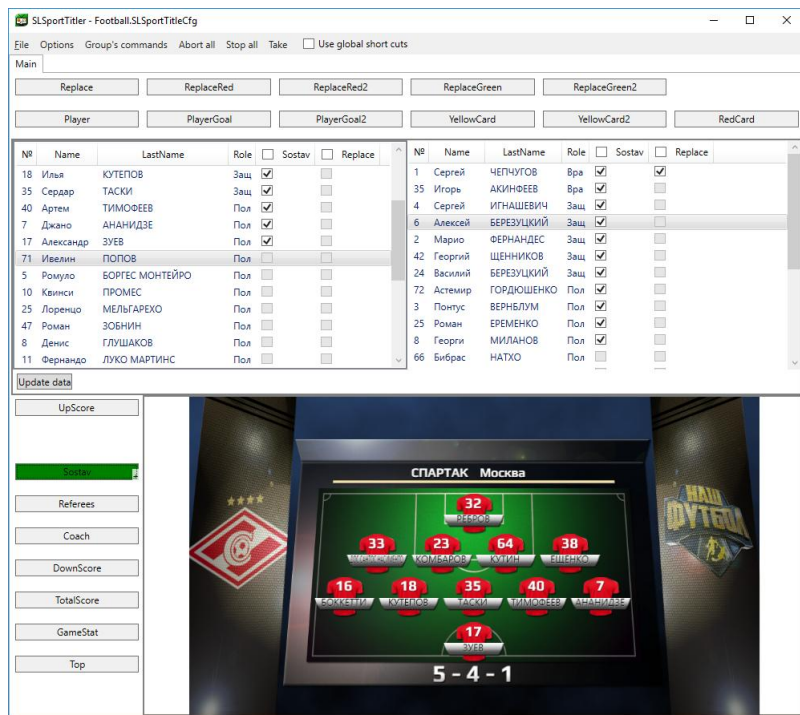
- Main:** Contains buttons for Sostav, Starting (highlighted), Coach, DressingRoom, TimeOut, and UpScore.
- Player:** Contains buttons for Player, PlayerPenalty, PlayerStat, PlayerStatBok, TeamMember, and Bullits.
- Player Roster:** Two tables listing players with columns for №, Name, Role, and Play (checkbox).
- Update data:** A section for updating data.
- Guest:** A button for guest access.
- ScoreInPeriods:** A button for score in periods.
- StatGame:** A button for game statistics.
- DownScore:** A button for down score.
- Commentators:** A button for commentators.
- Referees:** A button for referees.
- Place1:** A button for place 1.
- GeoTitle:** A button for geo title.
- Place2:** A button for place 2.

The starting line-up graphic shows the following players:

№	Name	Role
16	ABROSIMOV ROMAN	DEFENSEMEN
51	AZEVEDO JUSTIN	FORWARD
91	ARKHIPOV DMITRY	FORWARD
32	BATYRSKHIN RAFAEL	DEFENSEMEN
18	VARNAKOV MIKHAIL	FORWARD
20	GALIMOV STANISLAV	GOALTENDER
77	GARIPOV EMIL	GOALTENDER
10	GLINKIN ANTON	FORWARD
12	GLUKHOV MIKHAIL	FORWARD
28	GOLUBEV DENIS	FORWARD
11	ZHUKOV MIKHAIL	FORWARD
7	ZAKHARCHUK STEPAN	DEFENSEMEN
5	AHNELOV JONAS	DEFENSEMEN
71	BURDASOV ANTON	FORWARD
6	VASILYEV VALERY	DEFENSEMEN
57	GLUKHOV ALEXEI	FORWARD
38	ZUBOV ILYA	FORWARD
33	FURCH DOMINIK	GOALTENDER
26	GUSTAFSSON ERIK	DEFENSEMEN
79	DERVUK ILYA	DEFENSEMEN
74	SHILIN OLEG	GOALTENDER
44	KULIK EVGENY	DEFENSEMEN
45	KUTEIKIN ANDREI	DEFENSEMEN
15	KUCHERIVAVENKO ALEXANDER	FORWARD

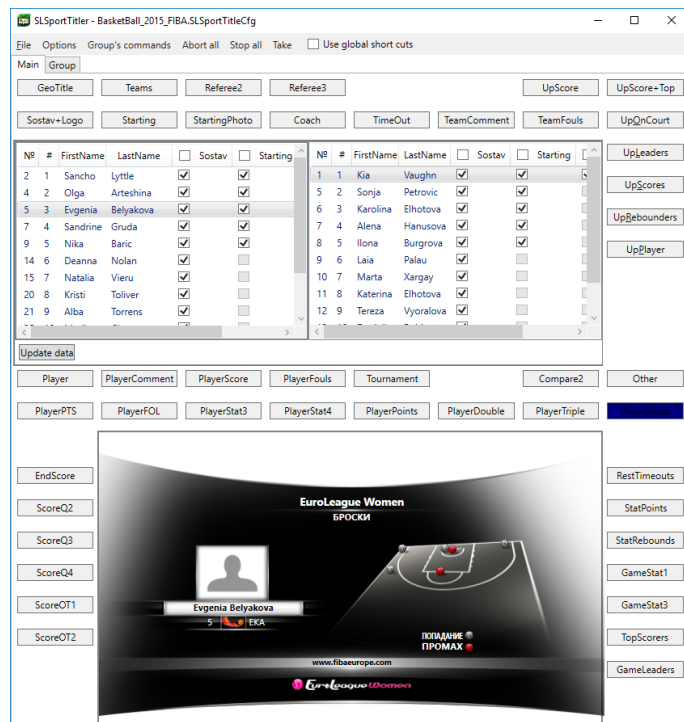
- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- Волейбол
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)



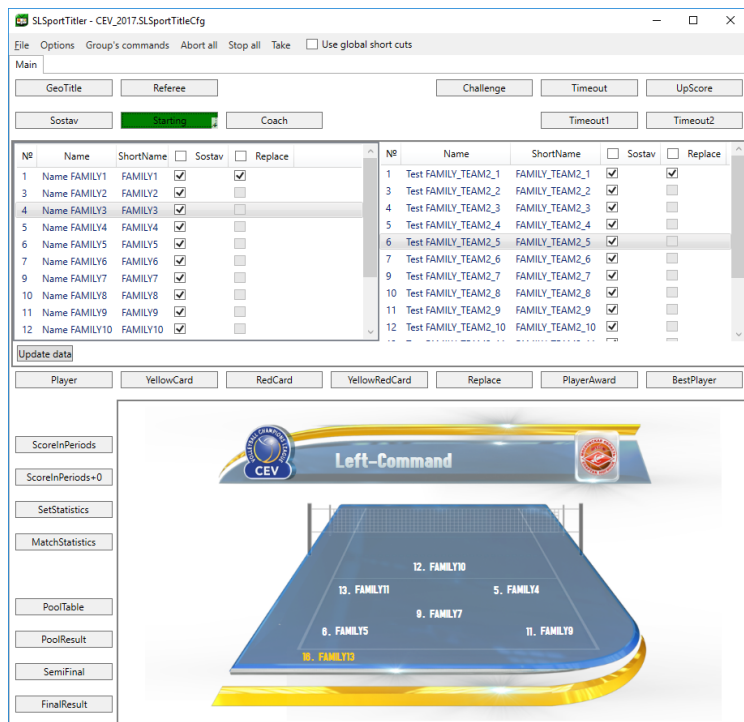
- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- Волейбол
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)



- Хоккей
- Футбол
- **Баскетбол**
- Волейбол
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)



- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- **Волейбол**
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)

ValleyBall.SLSportTitleCfg

File Options Abort all Stop all Configure Preview Take

Abort all Stop all Take Turn off shortcuts

GeoTitle HashTag Delegate Referees Referee UpScore

Sostav Starting Coach ScoreInPeriods

№	Name	SURNAME	Id	<input type="checkbox"/>	Sostav	<input type="checkbox"/>	Replace
2	Sancho		1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Olga		2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
5	Evgenia		3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
7	Sandrine		4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
9	Nika		5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
14	Deanna		6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
15	Natalia		7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
20	Kristi		8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
21	Alba		9	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
25	Maria		10	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

№	Name	SURNAME	Id	<input type="checkbox"/>	Sostav	<input type="checkbox"/>	Replace
1	Kia		1	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Sonja		2	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
6	Karolina		3	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
7	Alena		4	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
8	Ilona		5	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
9	Laia		6	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
10	Marita		7	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
11	Katerina		8	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
12	Tereza		9	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
13	Danielle		10	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Update data

Player PlayStat Repalce Statistics

VFR
EuroLeague Women
Full Time Statistics

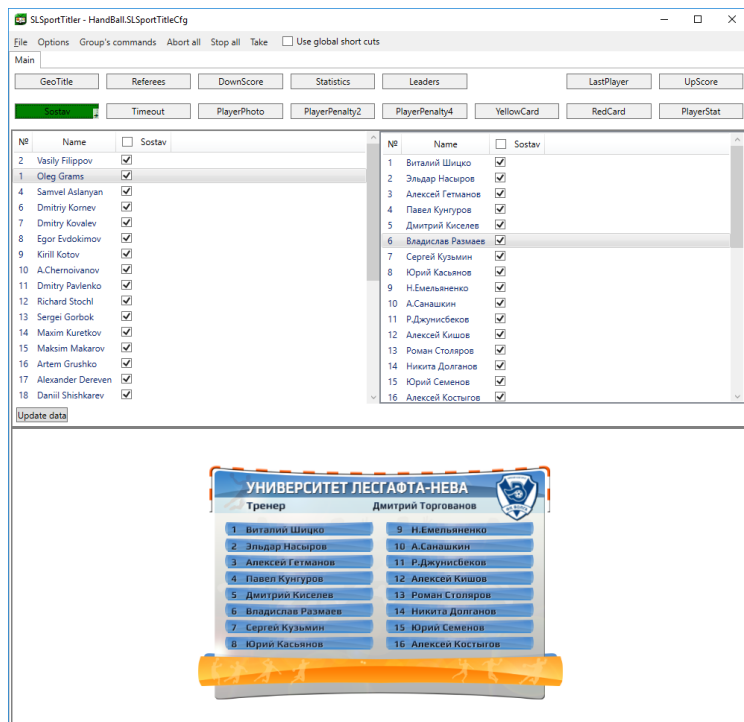
UMMC Ekaterinburg ZVVZ USK Praha

0	SETS	1
0	ACES	3
12	ATTACKS	17
9	ERRORS	4
0	BLOCKS	1
2	DIGS	3

www.fibaneurope.com

- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- **Волейбол**
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)



- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- Волейбол
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)

The screenshot shows the SLSportTiter software interface. The main window has a menu bar with 'File', 'Options', 'Group's commands', 'Abort all', 'Stop all', 'Take', and 'Use global short cuts'. Below the menu is a 'Main' section with two tables for player selection. The left table has columns '№', 'Name', and 'Select'. The right table has columns '№', 'Name', and 'Select'. Below the tables is an 'Update data' button. At the bottom of the main window are three buttons: 'Timer+Players', 'Timer (5)', and 'Timer (3)'. The main content area displays a generated MMA fight title card. The title card features two fighters, Alexander Alexandrov and Ivan Khritonov, with the 'MIXFACE' logo. The card includes statistics for both fighters, such as wins, losses, and age. The fighters' names are displayed at the bottom of the card with 'VS' between them.

№	Name	Select
1	Александр АЛЕКСАНДРОВ-АЛЕКСАНДРОВ	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Иван ХАРИТОНОВ	<input type="checkbox"/>
101	Петр СИДОРОВ	<input type="checkbox"/>

№	Name	Select
1	Александр АЛЕКСАНДРОВ	<input type="checkbox"/>
2	Иван ХАРИТОНОВ	<input checked="" type="checkbox"/>

Update data

Timer+Players Timer (5) Timer (3)

MIXFACE

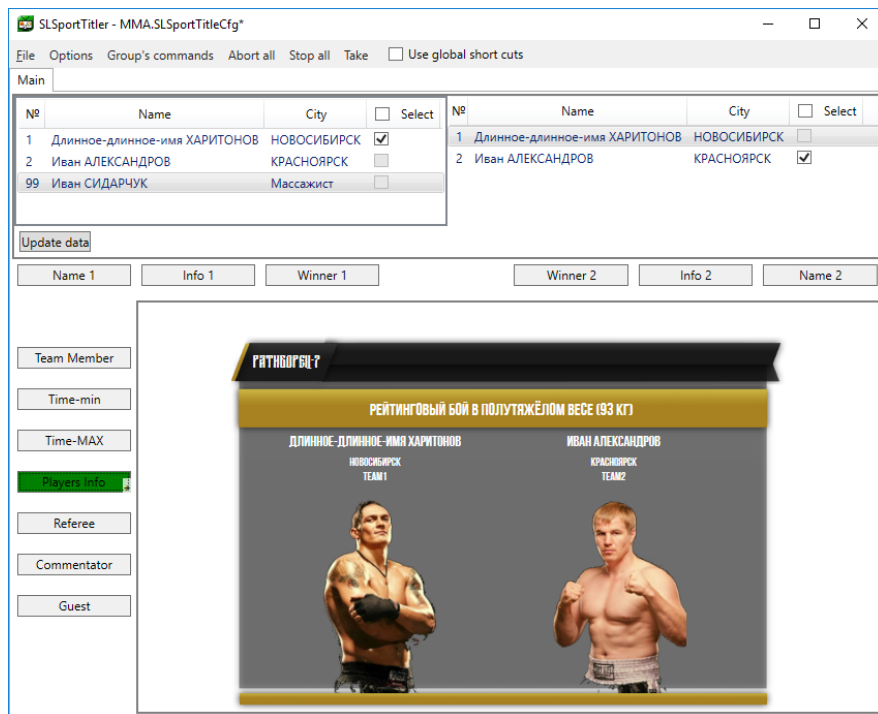
НОВОСИБИРСК НОВОСИБИРСК КРАСНОЯРСК

3	ПОБЕДЫ	2
1	ПОРАЖЕНИЯ	0
102	ВЕС	103
179	РОСТ	182
31	ВОЗРАСТ	29

Александр АЛЕКСАНДРОВ-АЛЕКСАНДРОВ VS Иван ХАРИТОНОВ

- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- Волейбол
- Гандбол
- Бои без правил

Спортивные титры (примеры)



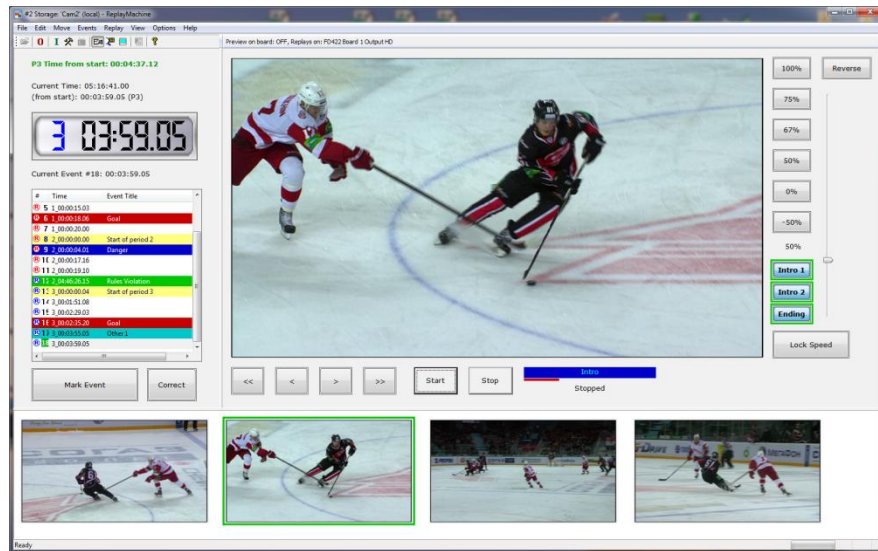
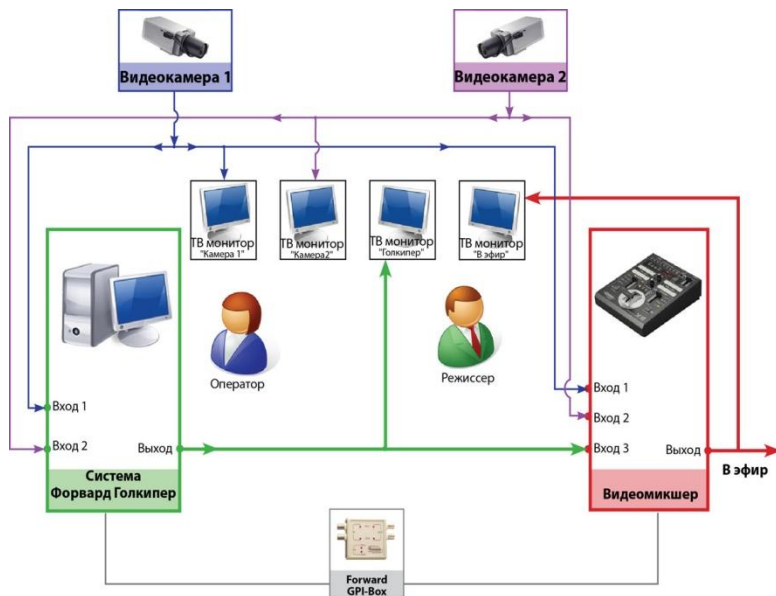
- Хоккей
- Футбол
- Баскетбол
- Волейбол
- Гандбол
- Бои без правил

Интеграция с табло

- НАТА-ИНФО
- Аранеус-NGLight
- LEDbow
- Swiss-Timing
- ПАЛАМИ
- Nautronic
- Stramatel
- и другие



Форвард Голкипер



Форвард Рефери

Камеры контроля зоны ворот Панорамные камеры* Камеры контроля зоны ворот

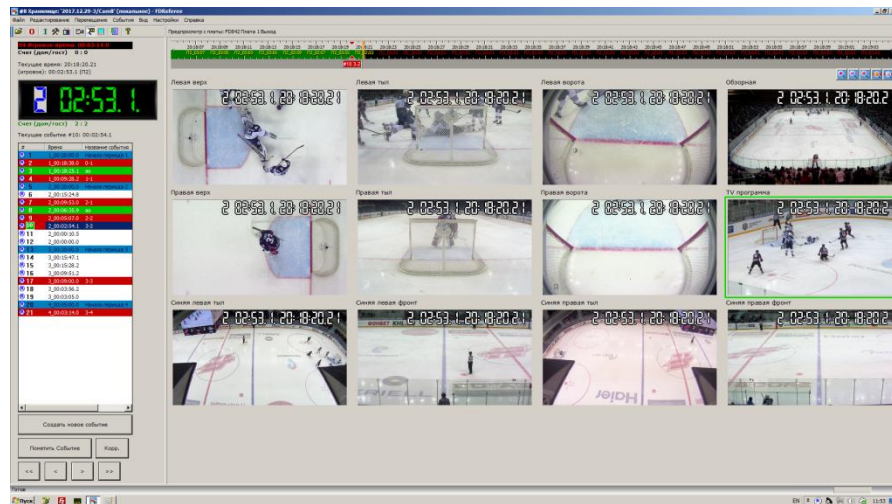


Общая схема подключений



* Обязательна только одна панорамная камера

** Обязательным является только один дополнительный монитор судьи видеоповторов

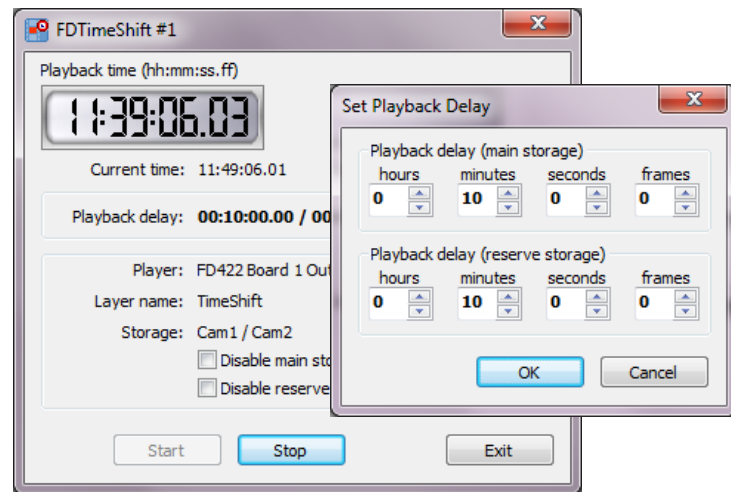
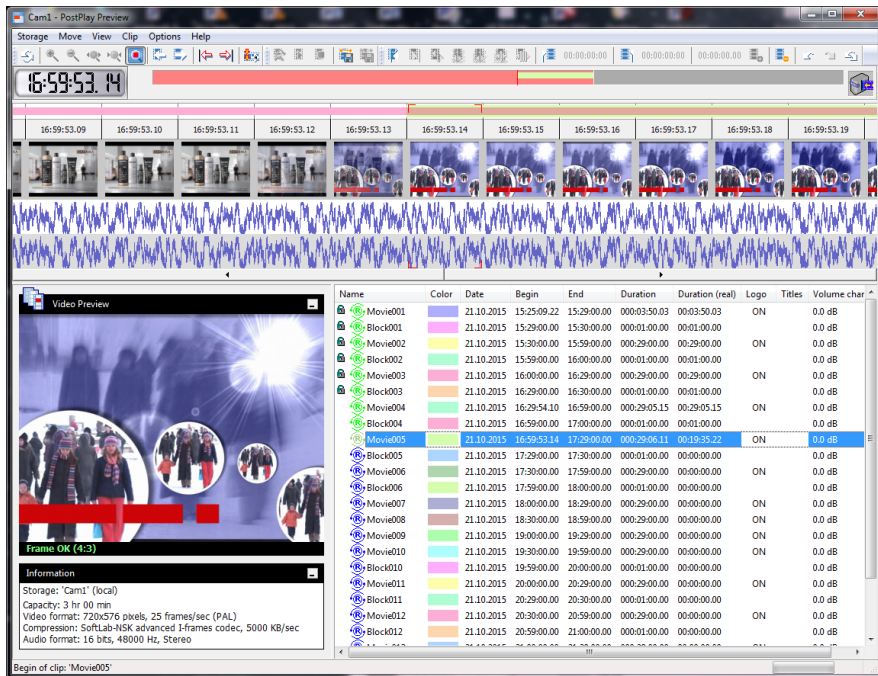


Форвард Голкипер (новое)

- 10 плейлистов
- Старт другого повтора со времени текущего повтора
- Добавлена линейка времени с масштабированием
- Звук с выбранной камеры
- Экспорт видеофайлов в формате mp4
- Автоматическая обрезка хранилища
- Защита архива от записи



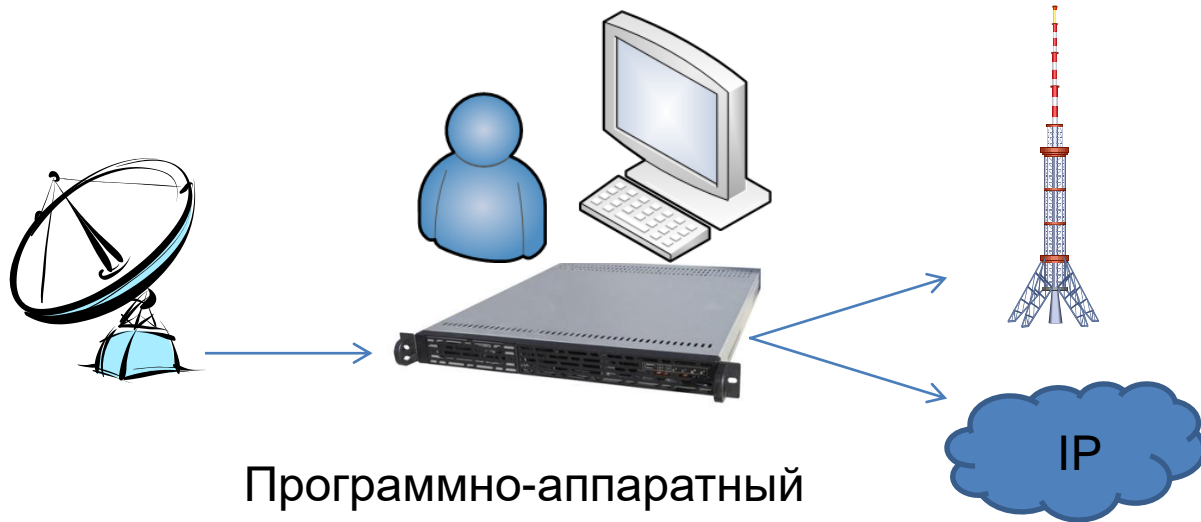
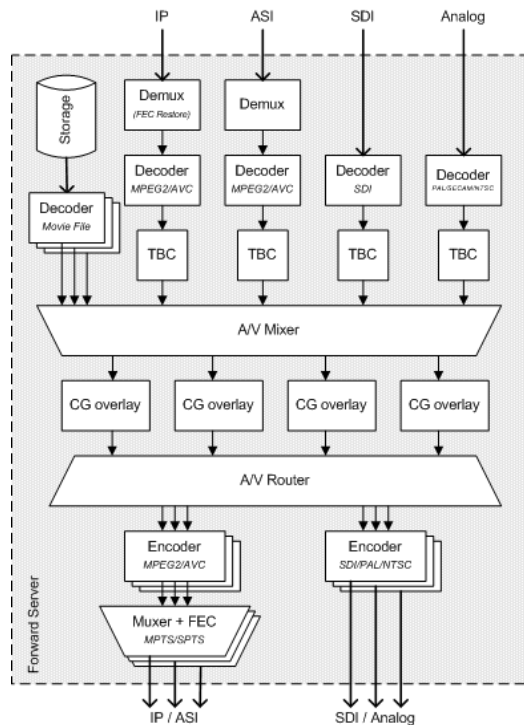
PostPlay



PostPlay (новое)

- Скорость восстановления после аварийного завершения работы – не более минуты !
- 64-разрядное приложение – очень много кэшируемых данных
- Оптимальное использование памяти при многоканальной записи (оперативной и дисковой)
- Значительно ускорен экспорт из хранилищ
- Улучшена синхронизация видео и звука (после сбоев)
- Телетекст, DVB-субтитры, Closed Caption, SCTE-35/104
- 32-битный звук в хранилище (-23 LUFS)

«Канал-в-коробке»



Программно-аппаратный комплекс ФорвардТ

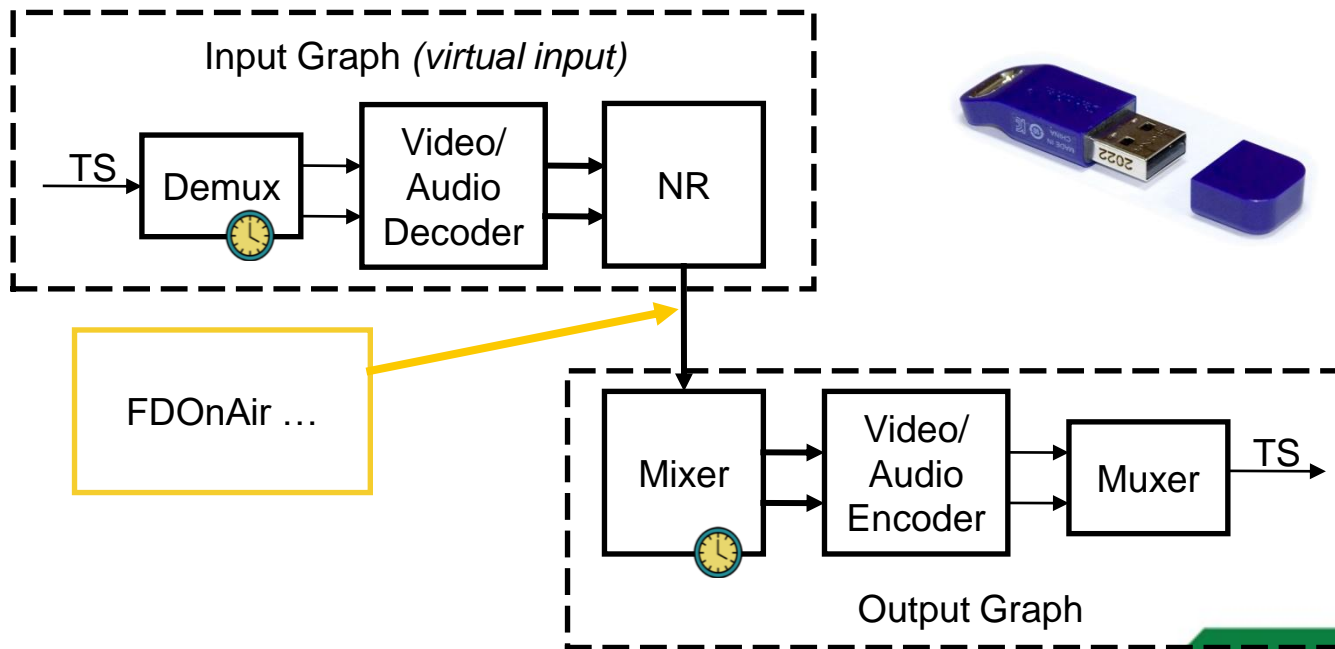
Платы FD322, FD722, FD788



- Quad-Link 3G-SDI
- 3G-SDI
- HD-SDI
- SD-SDI
- Аналог

Отдельный сигнал
аналогового генлока

Виртуальная плата

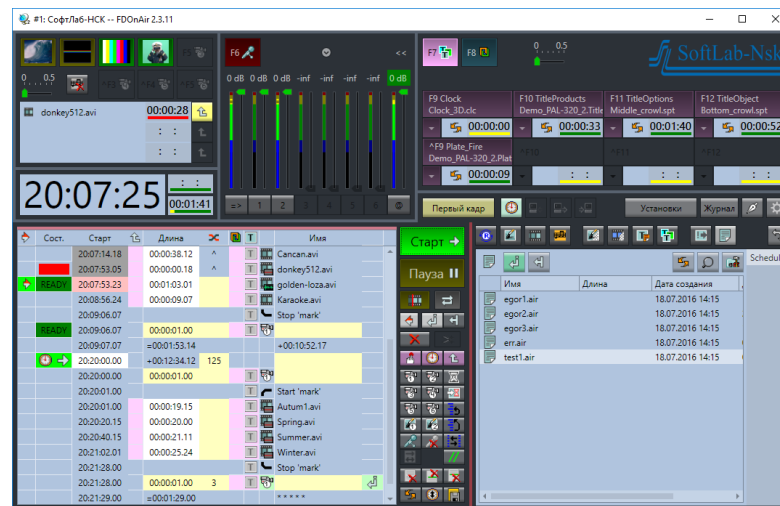


Кодеки для цифрового ТВ

- Разрешение: UHD 4K / HD / SD
- Видео: HEVC / AVC / MPEG2
- Звук: AAC / MPEG1,2
- Программный кодер от MainConcept
- Аппаратный кодек Intel QuickSync
- Аппаратный кодек NVidia NENC

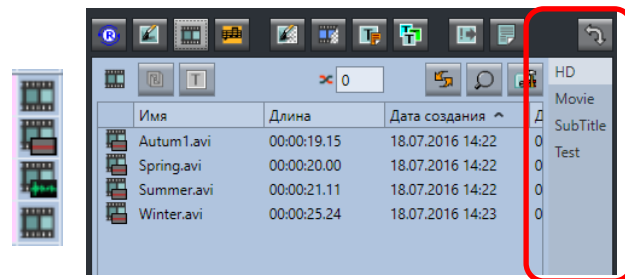
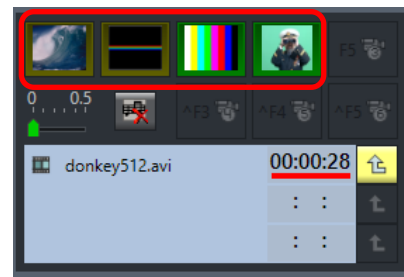
FDO nAir

- Показ роликов (AVI, MPEG, MXF, QuickTime, MP4...)
- Переключение входов
- Задержка проходящего видео
- Микширование звука
- Многослойные анимированные титры (логотип, бегучка, погода, банеры, СМС, пробки...)
- Ожидание внешних событий



FDO nAir (новое)

- 64-разрядное приложение
- Картинки на кнопках видеовходов
- Добавлены команды генерации меток SCTE35
- Добавочные иконки в расписании
- «Восстановление» вещания по текущему времени
- Заголовки файловых страниц сбоку
- Командная строка (-close -restart -retitle)



FDOнAir (новое)

- Автоматическое распознавание DVSD / DV25
- Активация WatchDog-а при потере текущего входа
- Опция «Переподготавливать файл, если время загрузки превышает ... секунд»
- Добавлены комментарии к команде «Пауза»
- Играть .MOV, .QT, .MQV через FFMPEG (по умолчанию)
- Отдельная иконка для нормализованных роликов

FDOнAir (новое)

- SLBlock «из папки в случайном порядке»
- Добавлено описание ролика в XMLTV
- Ключ /restore обрабатывает автозагрузку
- Предупреждает о сроке окончания временной лицензии
- Генерация субтитров из SRT-файлов:
 - Телетекст
 - DVB-субтитры
 - ClosedCaption

Нормализация громкости звука

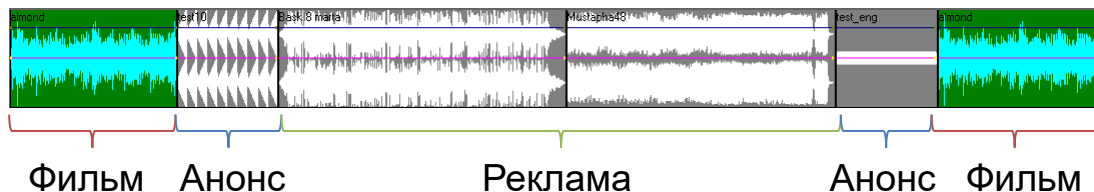
Федеральный Закон "О рекламе", ст. 14, ч. 12

Приказ ФАС России № 374/15

1. «на лету» для всех
2. автоматическая (для рекламных роликов)
3. интерактивная (для рекламных роликов)

http://www.softlab.tv/rus/forward/solutions_audionormalization.html

Нормализация громкости звука



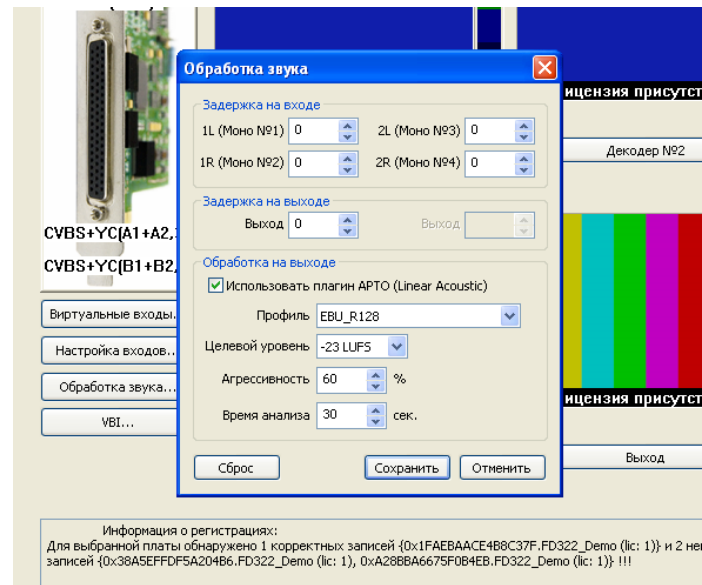
Интегральные громкости блоков рекламы, блока анонсов и фильма/передачи должны совпадать с точностью 1.5 дБ



BS.1770 / R.128

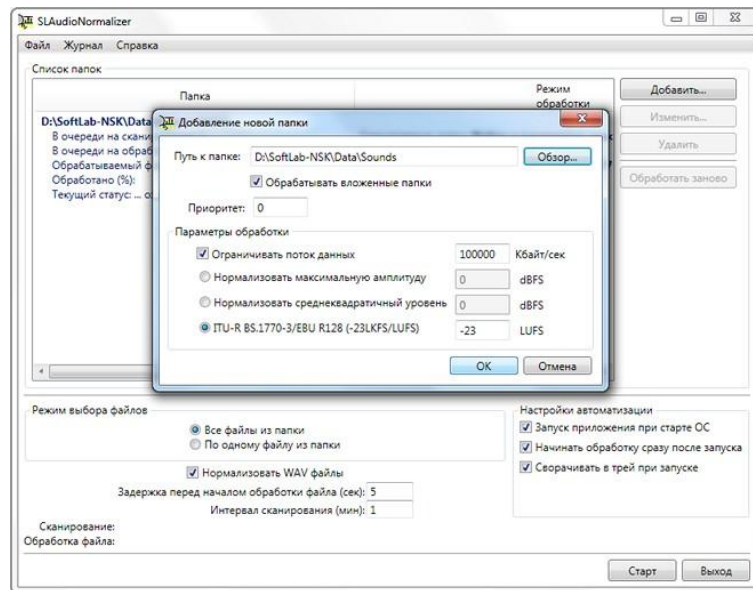
1. Нормализация выхода

- Плагин APTO Stream processing от компании Linear Acoustic
- Звук на выходе платы (реальной или виртуальной)
- Минимум настроек
- 990\$ за стерео-канал (независимая обработка разных выходов)



2. Автоматическая нормализация роликов

- Только для коротких роликов
- Автоматическое изменение общей громкости клипа для точного соответствия требуемой интегральной громкости
- Задержка обработки
- Бесплатно



3. Интерактивная нормализация роликов

- Только для коротких роликов
- Определение интегральной громкости клипа
- Изменение громкости «прямо сейчас»
- Бесплатно



Многослойные титры



ИНФОРМАЦИОННЫЙ КАНАЛ ДЛЯ АВТОМОБИЛИСТОВ

22 февраля Пятница

14:46

Пробки: 6 баллов

Новосибирск -5,2 °C
Академгородок: -4,2 °C
Бердск: -4,2 °C
Толмачево: -5 °C

Ремонт
отечественных и импортных
автомобилей
913 - 888 - 44 - 44

SMS-чат! "Пробки на дорогах"
Тел.: 639

Forester: На Бердском шоссе авария на повороте на шлюз. В сторону Бердска движение практически стоит!!!

Примем на работу водителей такси. Оплата сдельная ☎ 222-22-

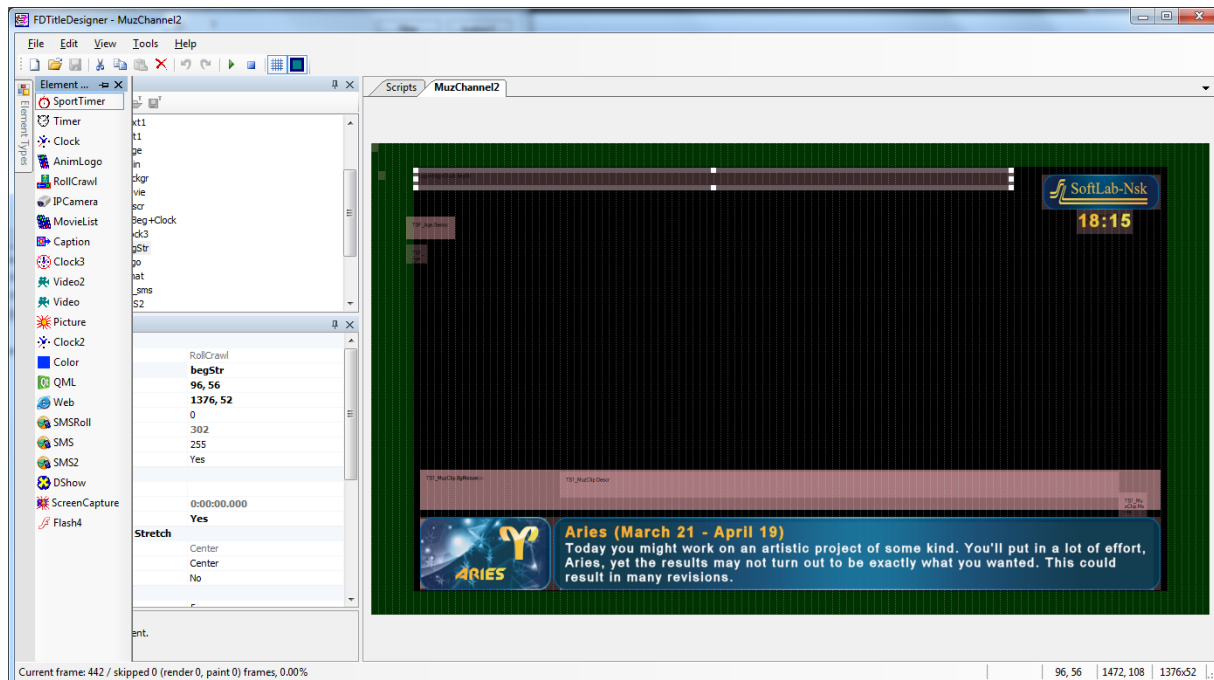
Пересечение Красного проспекта и Вокзальной магистрали

Пересечение Красного проспекта и улицы Ленина

Коммунальный мост

Пересечение улиц Ипподромская и Кропоткина

Титровальные шаблоны



Титровальные скрипты

Автоматизации рутинных процессов,
расширение возможностей по оформлению канала:

- Показ возрастных ограничений
- Предупреждения о сценах курения
- "До конца рекламного блока осталось..."
- "Сейчас в эфире...."
- "Далее следует..."

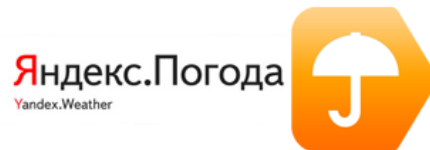
http://www.softlab.tv/rus/forward/docs/ru_title_scripts_tsf.pdf

http://www.softlab.tv/rus/forward/docs/ru_title_scripts_ts1.pdf

<http://www.softlab.tv/rus/forward/titlescripts.html>

«Модные» титры

- QML-анимация для сервисов Яндекса
 - Яндекс.Пробки
 - Яндекс.Погода
- YouTube
 - Показ потоков с YT
 - Вещание в YT
- Голосования (опросы)
- Социальные сети



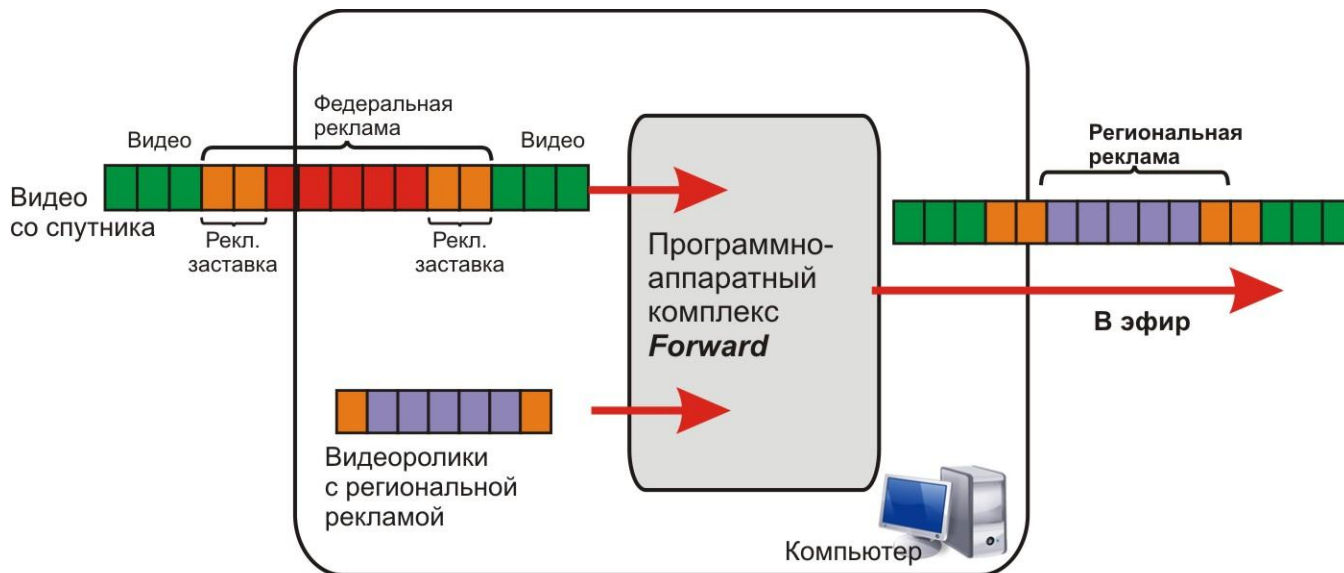
Интеграция с устройствами



- Метеостанции и погодные датчики
- Коммутаторы (Profitt, Kramer, LES...)
- Телефонное голосование (Liner-8, GPS-модем, сайт провайдера)
- GPI (SLControlBox)



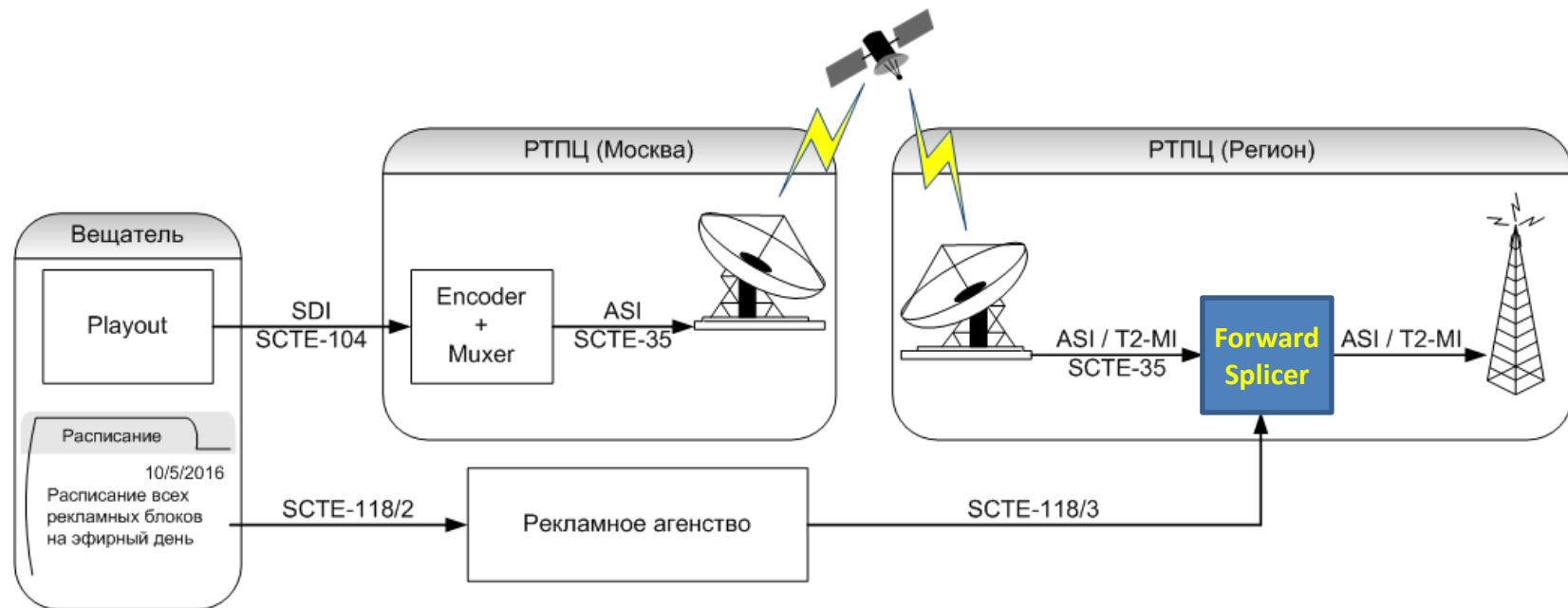
AutoDetect



AutoDetect

- DTMF – специальные звуковые сигналы
- Jingle – набор записанных звуковых фрагментов
- VClip – набор записанных видео-фрагментов
- «23-line» - черно-белые штрихи сверху и снизу
- Teletext (X31 teletext, Packet-31) – комбинация бит
- SCTE35 – стандарт цифрового ТВ

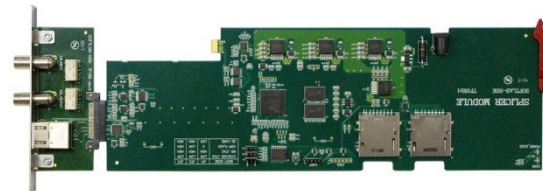
Реклама в цифровом ТВ



Аппаратный сплайсер

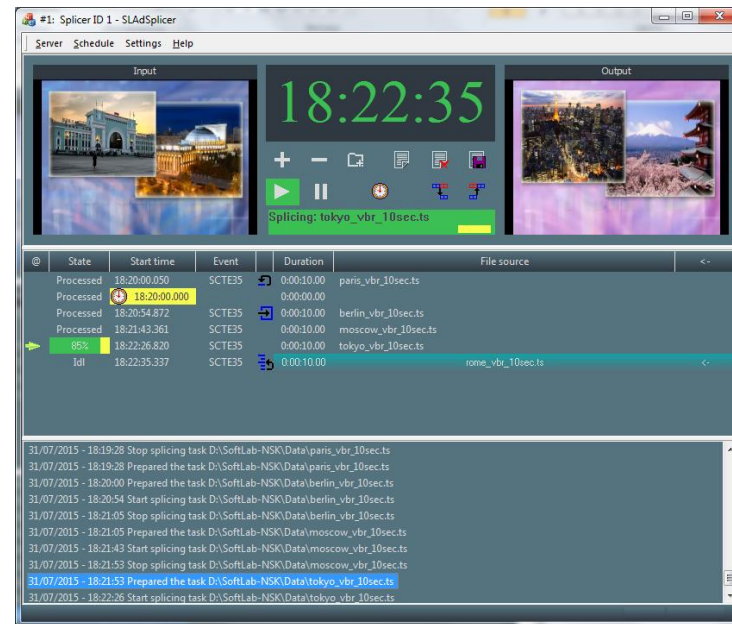
Врезка рекламы без перекодирования во все программы мультиплекса с сохранением всех данных протокола T2-MI:

- «Железное» решение (модуль в корзину PROFNEXT)
- FTP – чтение файлов расписания и роликов (SCTE-118/3)
- ASI вход – прием всего мультиплекса (SCTE-35)
- ASI выход – выдача всего мультиплекса
- HTTP, SNMP – управление и контроль
- Консоль PROFNEXT – конфигурация



Программный сплайсер

- Прием и выдача потока из/в IP/ASI
- Врезка в одну/несколько программ
- Полное сохранение данных за пределами врезки
- Расписание врезки с циклами и с ожиданием времени
- Учет разницы длительностей реального и планируемого блоков



Вопросы ?