



ПРОДУКТЫ И ТЕХНОЛОГИИ  
ОТ «СОФТЛАБ-НСК»



## О компании «СофтЛаб-НСК»

- Год основания – 1991.
- Количество сотрудников – более 90 чел.
- Основные направления деятельности:

Специализируется на разработке ПО и программно-аппаратных комплексов для автоматизации телевещания и ТВ-производства

**«Мультимедиа»**

Специализируется на разработке и применении технологий 3D визуализации и виртуальной реальности в тренажерных, обучающих и информационных системах

**«Виртуальная реальность»**



SOFTLAB-NSK

30 ЛЕТ НА РЫНКЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕЩАНИЯ

# Из истории «СофтЛаб-НСК»



Институт Авторматики и Электрометрии  
Сибирское Отделение РАН  
(АН СССР), Центр Подготовки космонавтов.  
ССВО "Акса́й»



## Направление «Мультимедиа»

Специализируется на разработке программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов для профессионального телевидения, ТВ-производства и систем видеорегистрации



# Технологии

- Разработка программного обеспечения:
  - от драйверов до десктоп-приложений, в том числе для работы в облаке;
  - для операционных систем Windows и Linux;
  - микширование, TimeShift, AutoDetect, ...
- Разработка аппаратного обеспечения:
  - PCIe Gen 4, 12G-SDI, 25G Ethernet, HPC;
  - Схемотехника, разработка плат (PCB), разработка FPGA.
- Кодеки
  - своя разработка JFIF, DV, MPEG2 I-Frames;
  - Intel Quick Sync, NVIDIA;
  - JPEG XS на FPGA
- Предметная область – мультимедиа. Обработка видеосигналов всех современных типов и форматов – рендеринг, кодирование, декодирование, мультиплексирование транспортных потоков и T2-MI.



## Продукты «СофтЛаб-НСК» – программно-аппаратные комплексы

- Большинство продуктов «СофтЛаб-НСК» являются программно-аппаратными комплексами, то есть включают программную и аппаратную составляющие.

**ФОРВАРД Т** 



- И программное и аппаратное обеспечение разрабатываются инженерами и программистами «СофтЛаб-НСК» в тесном сотрудничестве друг с другом.
- Таким образом, наш софт разрабатывается именно под наши платы, а наши платы – для нашего софта, что способствует высокому качеству, надежности и эффективности наших продуктов.

**Продукты «СофтЛаб-НСК» внесены в Единый реестр российских программ  
для электронных вычислительных машин и баз данных.**



## У нас есть решения для:

- **Автоматизации вещания**
  - многоканальный плейаут;
  - врезка региональной рекламы/передач;
  - брендирование телеканала;
  - наложения и управление титрами;
  - вещание со сдвигом по времени;
- **Многоканальной записи**
- **Живого ТВ-производства**
  - программный видеомикшер All'Mix;
- **Спортивного телевещания**
  - замедленные видеоповторы;
  - спортивные титры.
- **Видеосудейства**

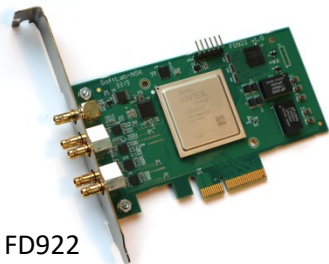


# Платы ввода-вывода серии FDExt

- Платы собственной разработки.
- В настоящее время производим и предлагаем пользователям следующие модели плат: **FD922, FD940, FD722, FD720, FD788**. Ведется тестирование новых платы **FD2110** и **FD722M2**.
- Непрерывно ведем разработку новых плат, удовлетворяющих современным потребностям рынка.
- Перед продажей все платы проходят долговременное тестирование.
- Действует программа льготного обмена плат устаревших моделей на новые модели.

## Конкуренция:

- BlackMagic
- Matrox
- Aja
- DekTek
- Deltacast
- YUAN
- Bluefish444
- Osprey
- Magevell



FD922

### Входы/выходы:

- 1 x HD-BNC синхросточник;
- 2 x HD-BNC SDI/ASI входа;
- 2 x HD-BNC SDI/ASI выхода.

### Формат сигнала :

- SD/HD/3G/6G/12G-SDI
- ASI



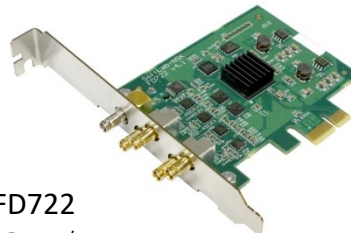
FD788

### Входы/выходы

- 1 x HD-BNC синхросточник;
- 8 x HD-BNC конфигурируемый вход/выход;

### Формат сигнала :

- SD/HD/3G-SDI
- UHDTV, ASI



FD722

### Входы/выходы

- 1 x HD-BNC синхросточник;
- 2 x HD-BNC SDI/ASI входа;
- 2 x HD-BNC SDI/ASI выхода.

### Формат сигнала :

- SD/HD/3G-SDI
- ASI



FD720

### Входы/выходы:

- 2x разъема HDMI (тип A)

### Формат сигнала :

- HDMI





# Ведется тестирование новых плат



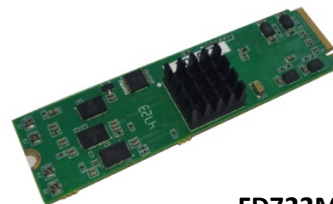
**FD2110**

**Входы/выходы**

- 1 x HD-BNC синхросточник;
- 2 x HD-BNC конфигурируемый вход/выход;
- 2x 25G Ethernet SMPTE-2022-6, SMPTE-2022-7, SMPTE-2110;

**Формат сигнала :**

- SD/HD/3G-SDI
- UHDTV, ASI
- JPEG XS



**FD722M2**

**Входы/выходы**

- 1 x HD-BNC синхросточник;
- 1 x HD-BNC SDI/ASI вход;
- 1 x HD-BNC SDI/ASI конфигурируемый вход/выход;
- 1 x HD-BNC SDI/ASI выход.

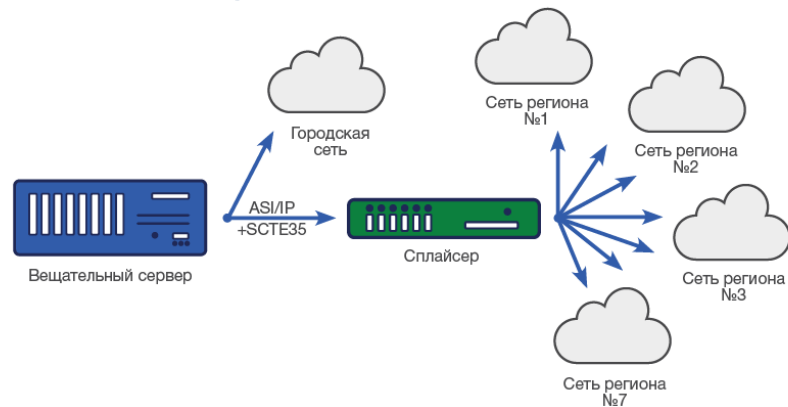
**Формат сигнала :**

- SD/HD/3G-SDI
- ASI



# Форвард Сплайсер

- Полное сохранение данных за пределами врезки, включая сохранение данных T2-MI, дополнительных потоков, таблиц, дескрипторов (замещаются только видео и звук);
- Формат меток – SCTE 35;
- Формат плейлистов – SCTE 118-3;
- Автоматическая загрузка роликов и плейлистов;
- Автоматическая выгрузка логов;
- Мониторинг по SNMP и HTTP;
- Кадровая точность вставки для «нормальных» меток SCTE;
- Врезка местных «новостей» - live-поток ограниченной длительности (десятки минут).



- Программное обеспечение на ПК под ОС Linux (Ubuntu);
- Один сервер может производить врезку в десятки программ одновременно;
- Может работать как на локальном сервере, так и в облаке;
- Может работать с ASI входами/выходами с помощью плат FD722 или FD788.



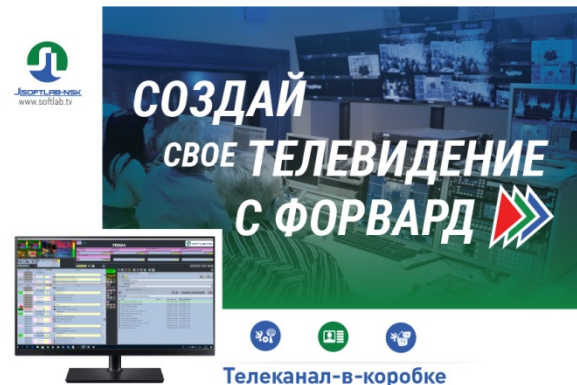
# Автоматизация ТВ-вещания



– линейка продуктов компании «СофтЛаб-НСК» для автоматизации телевизионного вещания.

Основные возможности:

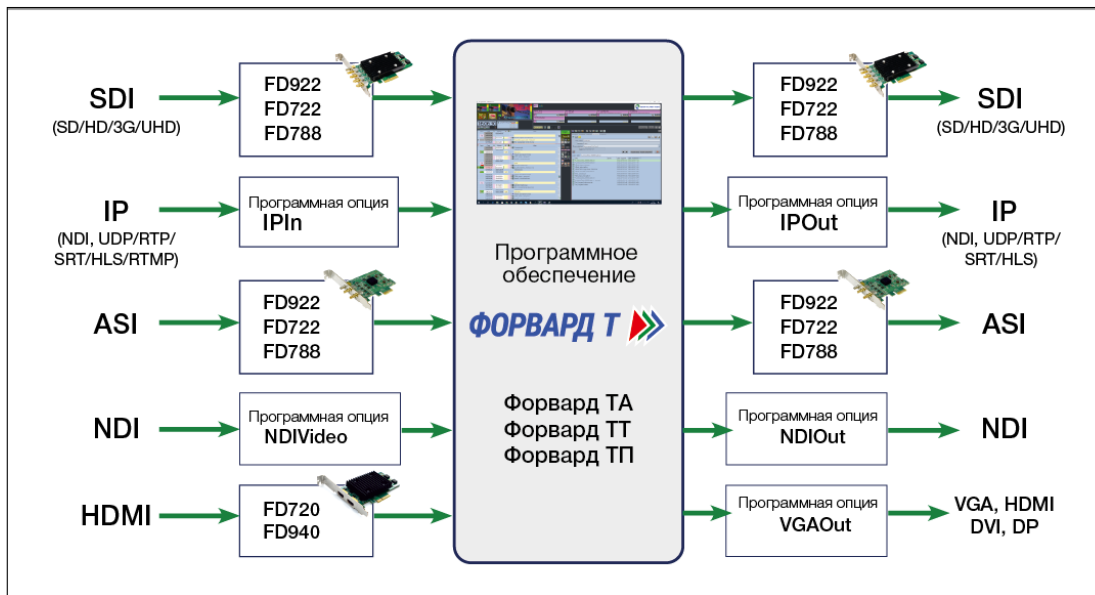
- вещание собственного канала или ретрансляция ТВ-сигнала от головной станции с врезкой своих программ, рекламы и наложением графики;
- графическое оформления эфира;
- врезка регионального контента, рекламы;
- замещение (вырезка) рекламы в ретранслируемом сигнале;
- ретрансляция со сдвигом по времени и перепланированием расписания;
- нормализация уровня звука.





# Универсальное решение

- Использование разных плат серии FDExt позволяет строить системы с одинаковым функционалом для различных типов видеосигналов (SDI, ASI, IP) и разного разрешения (от SD до UHD).



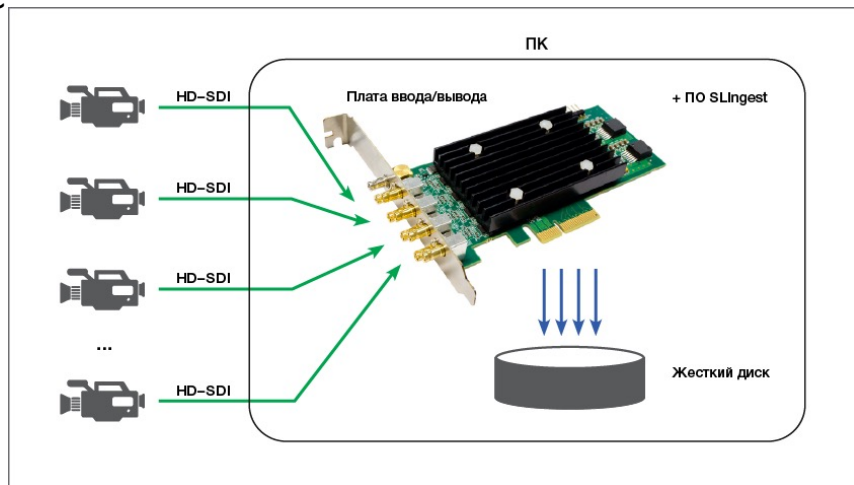


# Многоканальный ввод

**Форвард Инжест** – программно-аппаратный комплекс для многоканальной записи аудиовидеосигналов с нескольких камер в файлы.

Основные возможности:

- от 2 до 12 каналов ввода;
- запись звука и видео в один файл или в разные;
- синхронизация записанных аудиовидеоматериалов с точностью до кадра;
- возможность одновременно производить захват данных от источников разного типа (например, ASI и IP) и разного формата (например, SD и UHD).





# Живое ТВ-производство



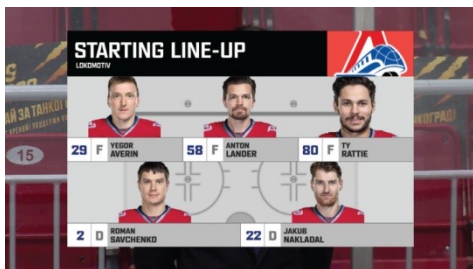
«All1Mix» – программная телевизионная студия, устанавливаемая на компьютер.

Ключевые особенности :

- до 16 настраиваемых видео источников;
- воспроизведение медиафайлов;
- превью всех источников одновременно;
- профессиональная обработка видео (цветокоррекция, хромакей, деинтерлейсинг и др.);
- разноформатные входы и выходы;
- полноценные 3D декорации;
- анимированные титры;
- аудиомикшер;
- IP-вещание и запись;
- поддержка внешних консолей.



# Спортивное вещание



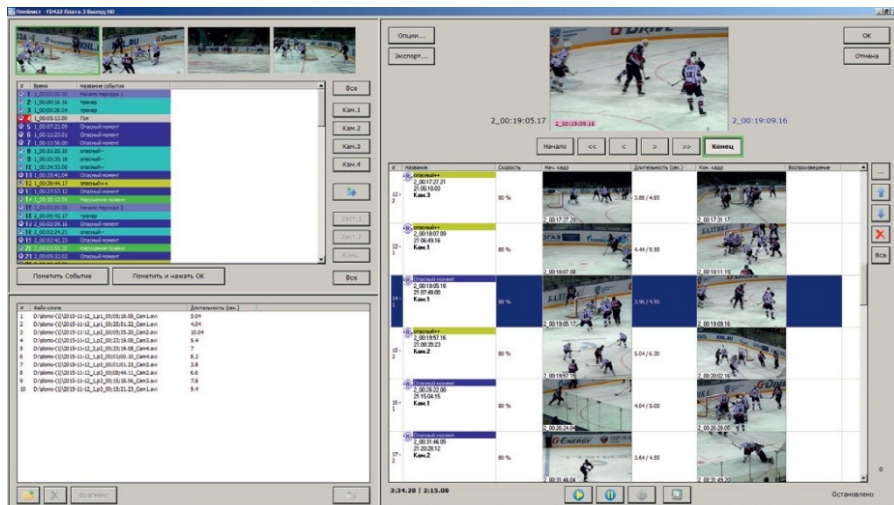
**Форвард Спортивные титры** – система для информационно-графического оформления трансляций спортивных соревнований.

В настоящее время имеются системы для следующих видов спорта:

- хоккей (дизайн по требованиям КХЛ);
- хоккей (оригинальный дизайн);
- футбол (оригинальный дизайн);
- баскетбол (дизайн по требованиям FIBA);
- баскетбол (дизайн по требованиям лиги ВТБ);
- волейбол (дизайн по требованиям CEV);
- волейбол (оригинальный дизайн);
- гандбол (оригинальный дизайн);
- ММА (оригинальный дизайн);
- бокс (дизайн по требованиям WSB).



# Спортивное вещание



**Форвард Голкипер** – система многоканальной записи и воспроизведения замедленных повторов в прямом эфире.

- от 2 до 24 каналов записи;
- показ повторов со скоростью от 0 до 200%;
- обратное воспроизведение (реверс, скорость от -100 до 0%);
- одновременная запись в видеофайлы для оперативного монтажа;
- поддержка внешних консолей (JLCooper, DNF ST300, Shuttle Pro 2, X-Keys и др.);
- интеграция с внешним оборудованием по GPI;
- формирования видеотчета о матче;
- возможность трансляции в интернет;
- обычно система поставляется в виде готового к работе видеосервера.

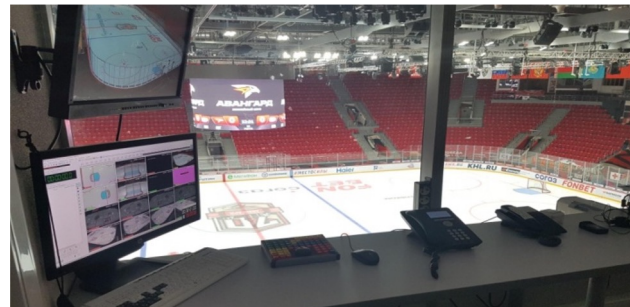
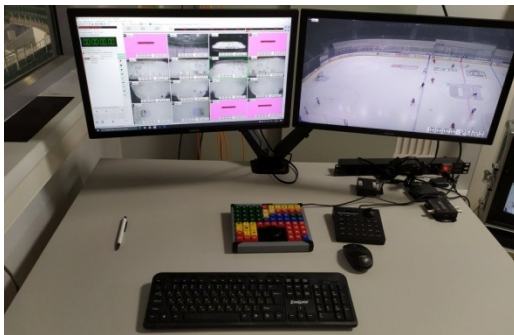




# Видеосудейство

**Форвард Рефери** - многоканальная система «Видеогол»:

- Многоканальная запись (до 32 HD-камер);
- интеграция с игровыми табло (30 видов);
- «впечатывание» игрового времени в кадры поверх изображения;
- поккадровый просмотр записи всех камер одновременно (50/100 изображений в сек);
- поддержка скоростных камер (100 к/сек);



- автоматическое создание видеотчета по выбранным моментам игры;
- хранение архивов записей игр в полном качестве, без перекодирования видео;
- синхронная выгрузка для мультимедийных систем спортивного объекта;
- удовлетворяет требованиям КХЛ.

**Комплекс "Форвард Рефери" успешно отработал на чемпионате мира по хоккею на льду 2014 года в Минске**



## Решение для регистрации тренировочного процесса для ЦПК им. Ю.А. Гагарина

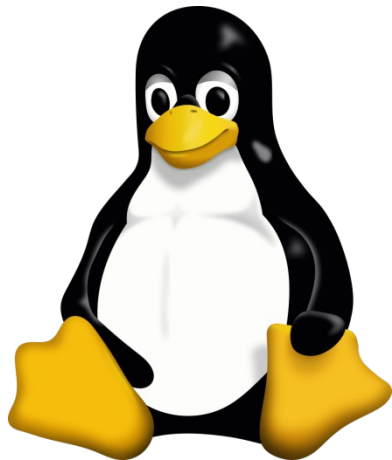
- Тренажеры транспортного корабля «Союз», российского сегмента МКС



Монтаж системы видеорегистрации тренировочного процесса космонавтов



# Курс на Linux



Расширяется линейка продуктов под ОС Linux:

- Splicer;
- Remixer;
- Encoder;
- Ведется разработка вещательного решения под ОС Linux;
- Для всех плат семейства FDExt есть драйверы для работы под Linux.



## Решения «СофтЛаб-НСК» на ЧМ по футболу в Катаре

- Коммутация сигналов 4K и ТВЧ;
- Наложение графики и новостей с сайта ФИФА в автоматическом режиме;
- Автоматическое микширование звука от переводчиков (до 6 языков и до двух конференций одновременно);
- Формирование общего канала с трансляцией конференций (с задержкой вещания при перекрытии по времени).





# Клиенты «СофтЛаб-НСК» на карте мира



- Наши решения для ТВ-вещания и телевизионного производства используют более тысячи вещателей в **65** странах мира.
- С нами сотрудничают более **50** дилеров из **32** стран мира, в том числе Китай, Индонезия, Гонконг, Индия, Венгрия, Республика Чехия, Румыния, Малайзия, Тайланд, Вьетнам и др.



# Подводя итоги



[www.dnk.ru](http://www.dnk.ru)

- Системой автоматизации вещания «Форвард» пользуются
  - около 1700 региональных ТВ-компаний в России;
  - около 500 зарубежных вещателей.
- Системой многоканальной записи и замедленных повторов «Форвард Голкипер» – продано более 120 систем.
- Виртуальная студия «Фокус» – более 150 пользователей;
- Программная ТВ-студия All'Mix – в 2022 году в разные страны мира было продано около 1000 лицензий;
- Система для судей видеоповторов «Форвард Рефери» – используется в 17-ти клубах КХЛ и ВХЛ, всего продано около 50 систем.

## Проекты:

- Регионализация ОТР;
- Модернизация ЦФМ РТРС.





**SOFTLAB-NSK**

30 ЛЕТ НА РЫНКЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ВЕЩАНИЯ

# Вопросы?