

# Стрим Лабс — курс на импортзамещение

Автоматизация и мониторинг  
в телепроизводстве



Спикер

Эльдар Карцаев,  
руководитель проектов

## О компании

Компания Стрим Лабс основана в 1991 году как разработчик и производитель плат ввода и вывода телевизионных сигналов.

Сегодня Стрим Лабс — известный во всем мире, проверенный временем разработчик программного обеспечения и производитель оборудования для теле- и радиовещания.

### Более 30 лет

на рынке теле- и радиовещания

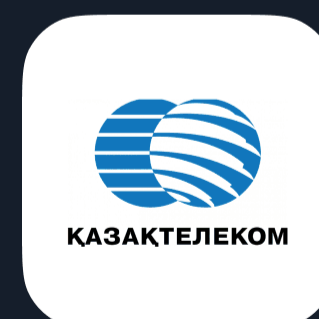
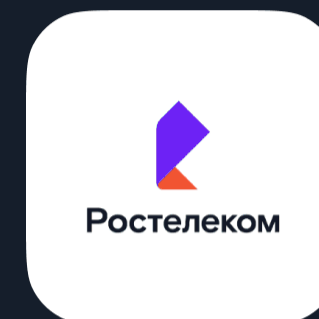
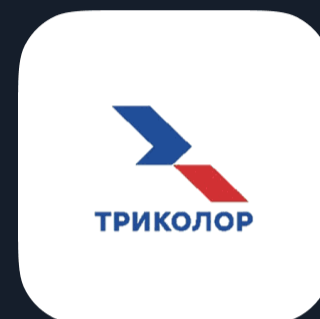
1991 —————> 2022

### 140 стран

> 3650 инсталляций  
по всему миру



# Наши клиенты



# Наши преимущества



Мы разрабатываем ПО и аппаратуру для контроля и мониторинга вещательных сервисов. Решаем сложные задачи с обработкой видеопотоков и реалтайм стримингом.

Недавно запустили направление видеоаналитики на нейросетях — не только для видеоконтента, но и для телемедицины.

Сегодня  
Стрим Лабс  
это →

135

человек в распределенной  
команде во всех часовых  
поясах

50<sup>+</sup>

человек в  
разработке



Выделенная  
команда devops  
и техподдержки



Современные  
инструменты и  
подходы



Русскоязычная  
техническая  
поддержка 24/7

# Наша экспертиза



Мониторинг  
и контрольная  
запись для ТВ



Автоматизация  
процессов на ТВ



Видеонаблюдение



Системы  
предупреждения  
об опасности



Искусственный  
интеллект



Телемедицина



Мониторинг  
больших  
вещательных  
сетей



Плейаут  
и инжест



Персонализация

# Продукты и проекты

## Мониторинг

### MultiProbe

Комплексная система автоматизированного распределенного мониторинга и оперативного контроля качества предоставления услуг телерадиовещания

### MultiScreen

Универсальная мультимедийная система мониторинга сигналов

### MultiRec

Система многоканальной записи

### MultiTuner

Мониторинговый приемник для FM вещания

### Analyzer

Анализатор транспортных потоков MPEG TS в цифровом телевидении

## Вещание

### VPlay

Современная многофункциональная система автоматизации вещания

### VRec

Гибкая система многоканальной записи для производства и прямых эфиров

### VMedia

Облачная система загрузки контента с поддержкой многоканального многопользовательского WEB интерфейса

## Проекты

### Telemed

Экспертиза в области телемедицины



## Прочее

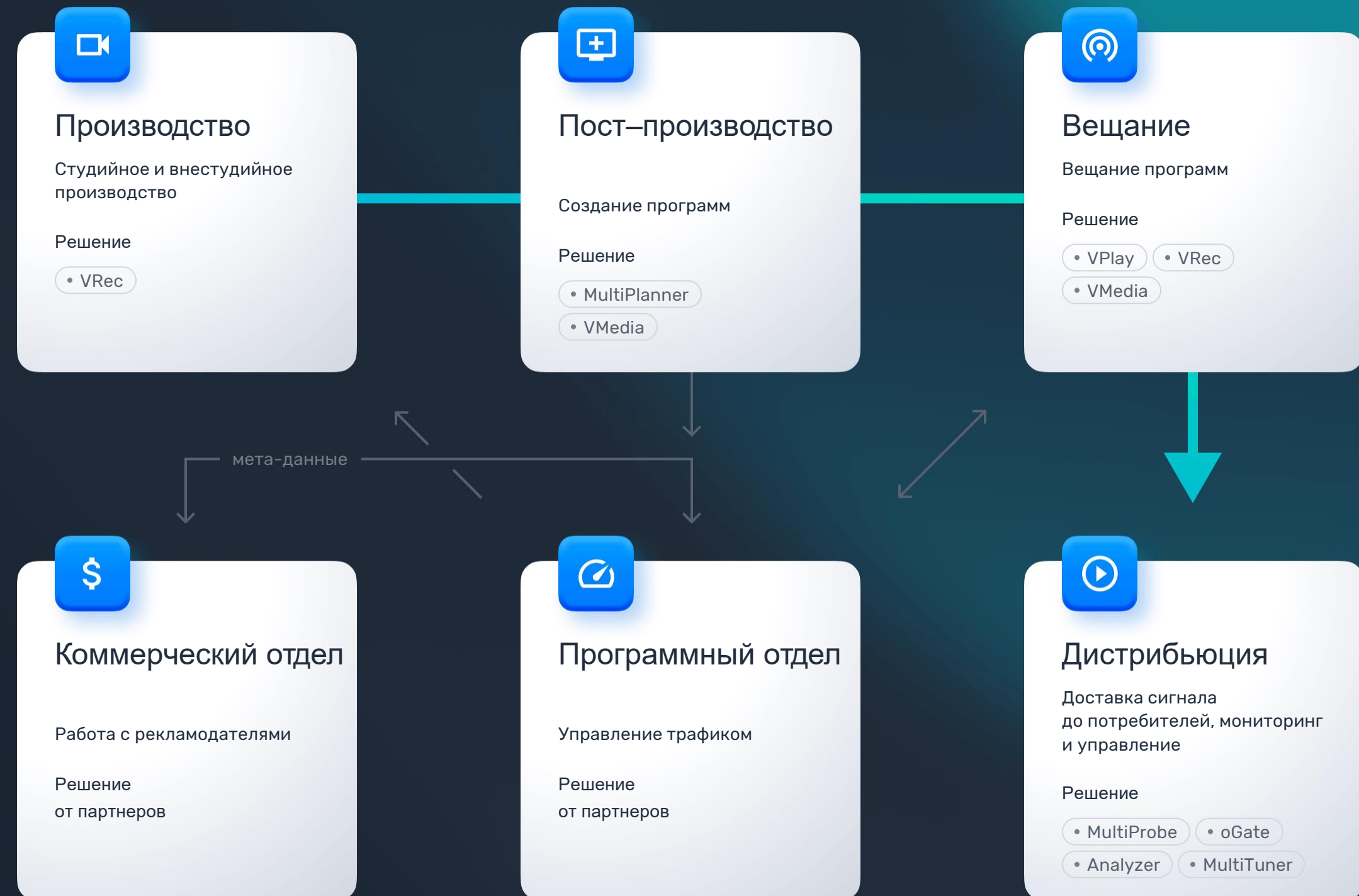
### Орало

Система селективного оповещения и информирования населения

### MH3G Lite

Карта захвата изображения и звука

# Структура компании медиа индустрии





# VPlay

Плейаут: автоматизация телевидения.  
Полный цикл телепроизводства.

# Единая экосистема



Многофункциональная современная система автоматизации вещания

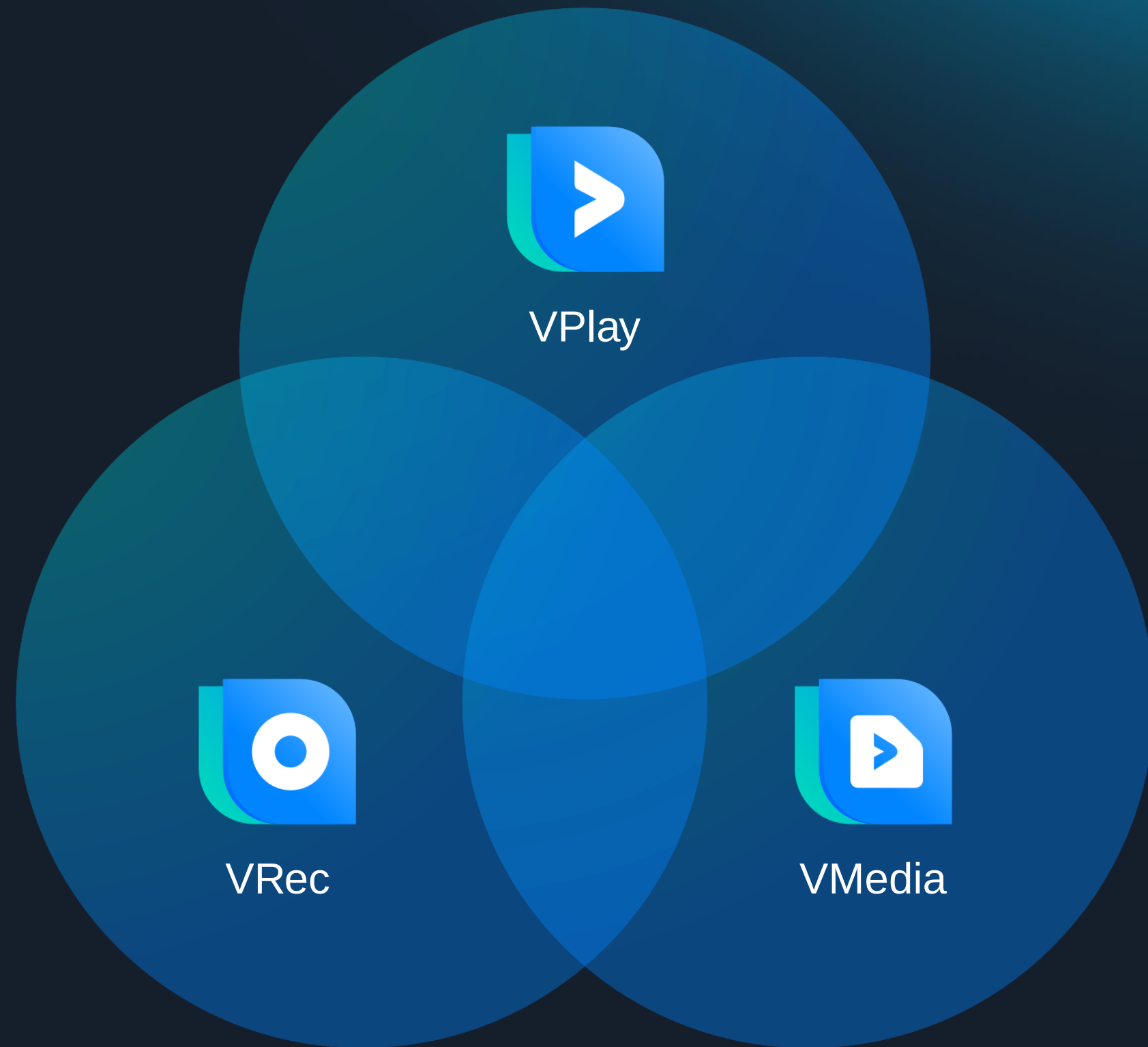


Многоканальная система автоматизации записи и оцифровки



Система автоматизации работы с контентом

На базе Платформы VPlay можно реализовать и внедрить решения для конкретной компании.



# Интеграция с Oplan и Advertizoom



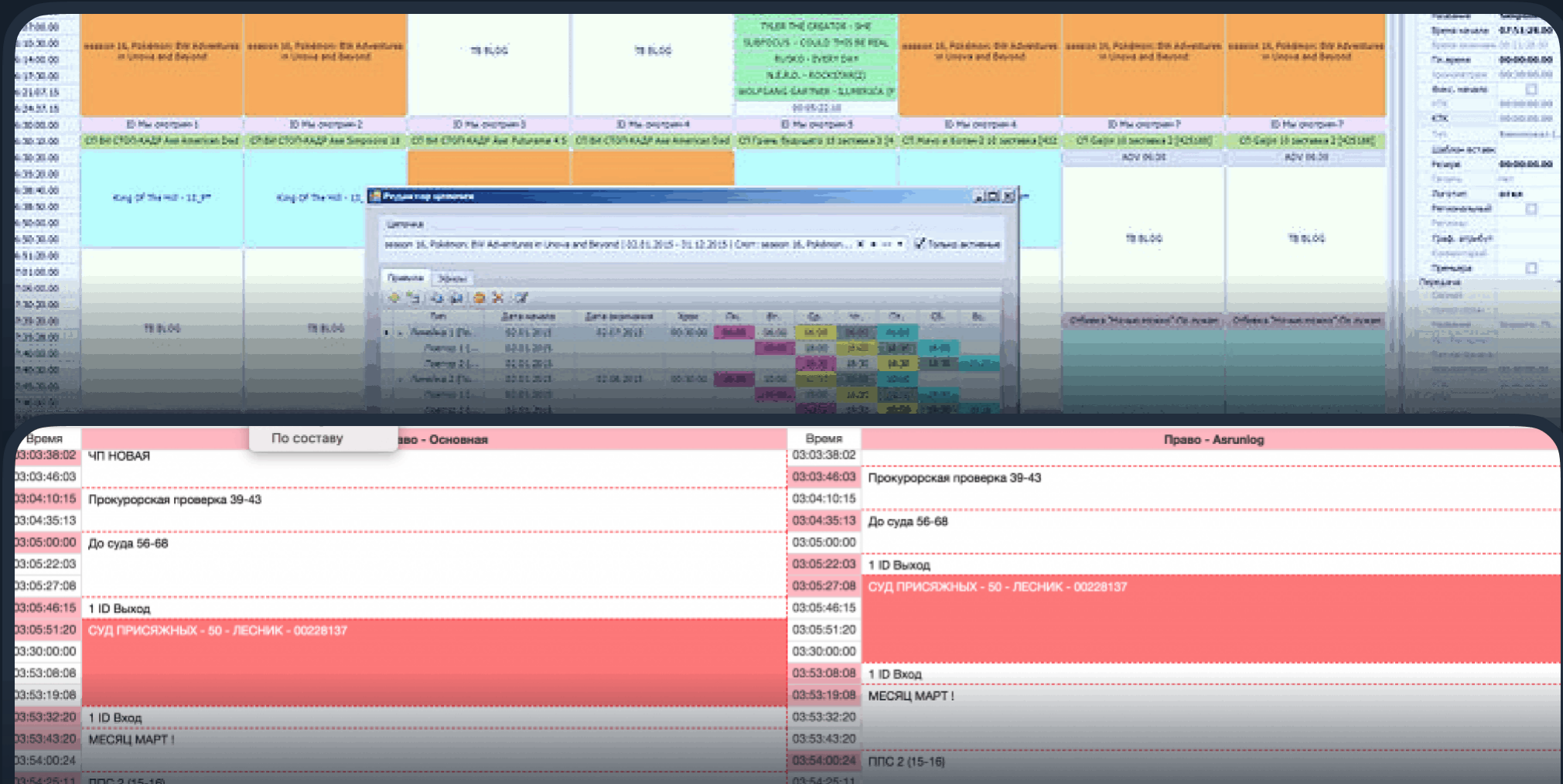
OPLAN рекомендуется для проектов с крупными и средними телекомпаниями.



Advertizoom — для небольших телеканалов под задачи регионализации вещания. Отлично сочетается с новым функционалом VPlay PAM (Playout Asset Manager).

В сочетании с вышеуказанным оборудованием, VPlay позволяет закрывать потребности телеканалов и студий с использованием оборудования и ПО российского производства и составить конкуренцию ушедшим с российского рынка иностранным производителям.

## Зарубежные аналоги



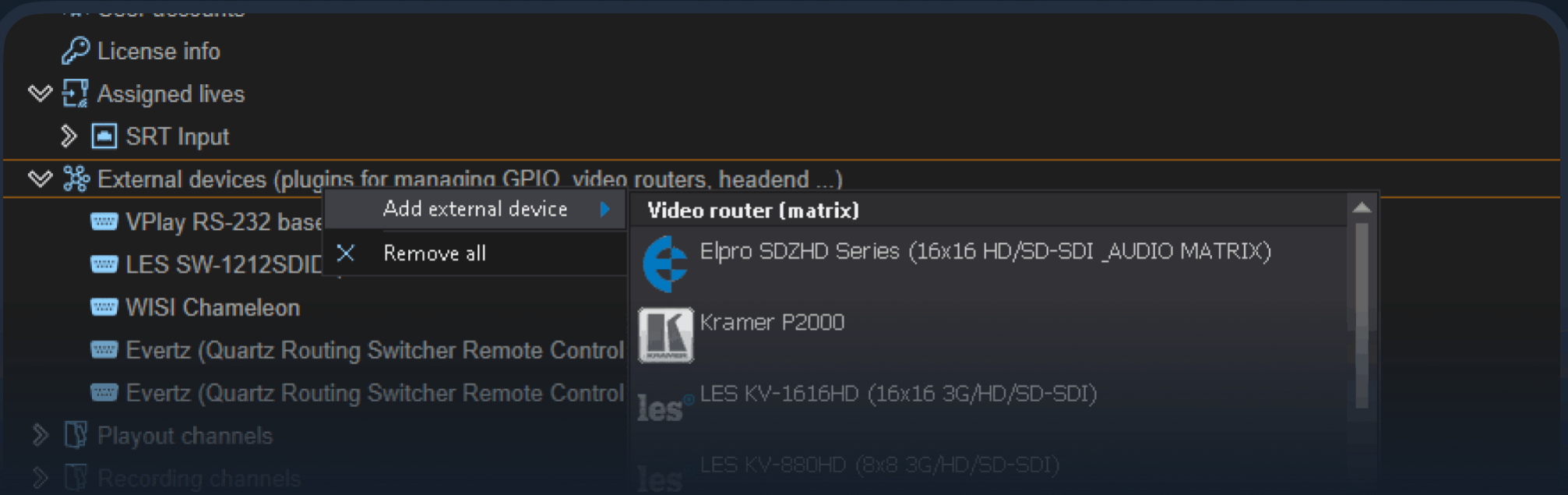
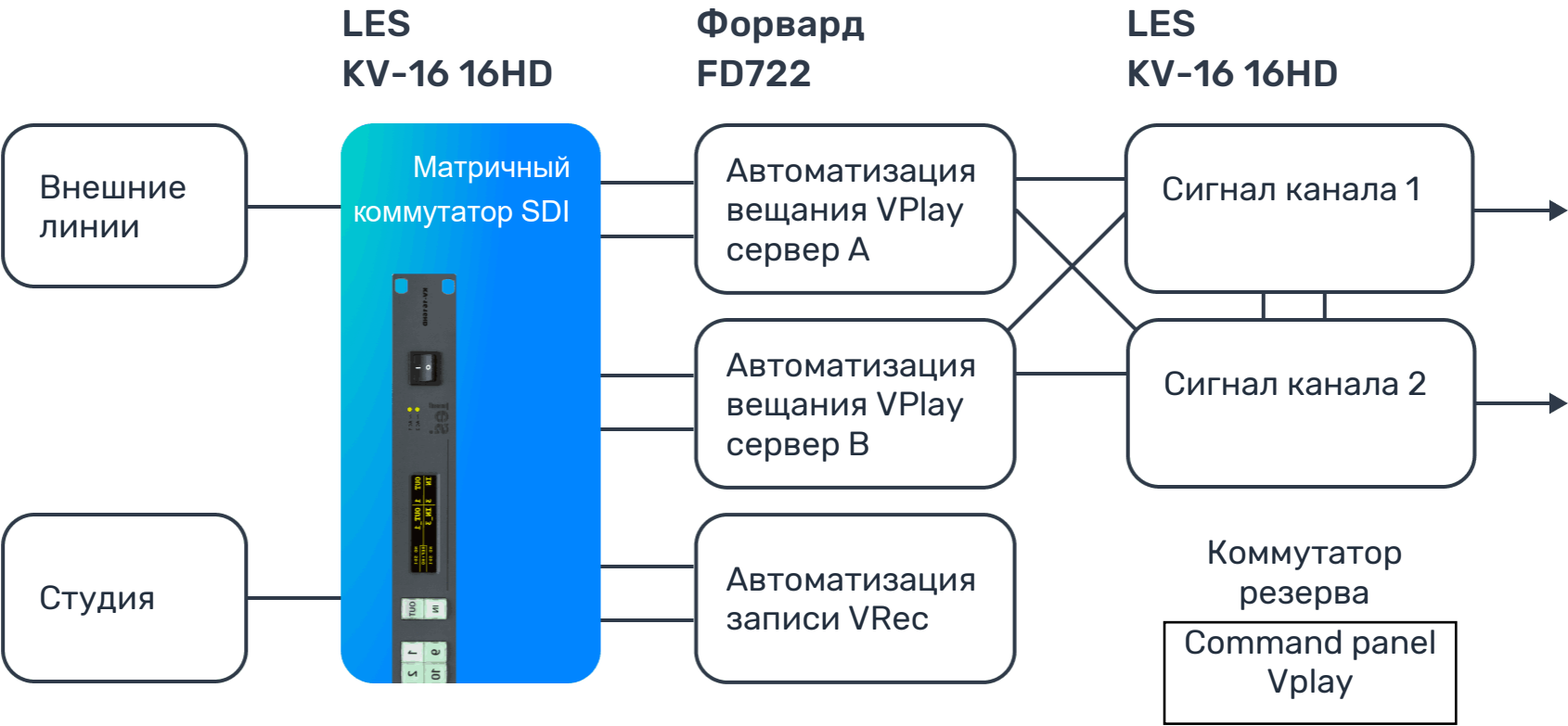
# Интеграция с оборудованием LES SDI

Легкая интеграция с хорошо себя зарекомендовавшим оборудованием компании LES SDI коммутаторами резерва и матричными коммутаторами.

Для работы с SRT источниками не требуется преобразователь от Haivision, так как протокол поддерживается самим сервером.



## Интеграционная схема

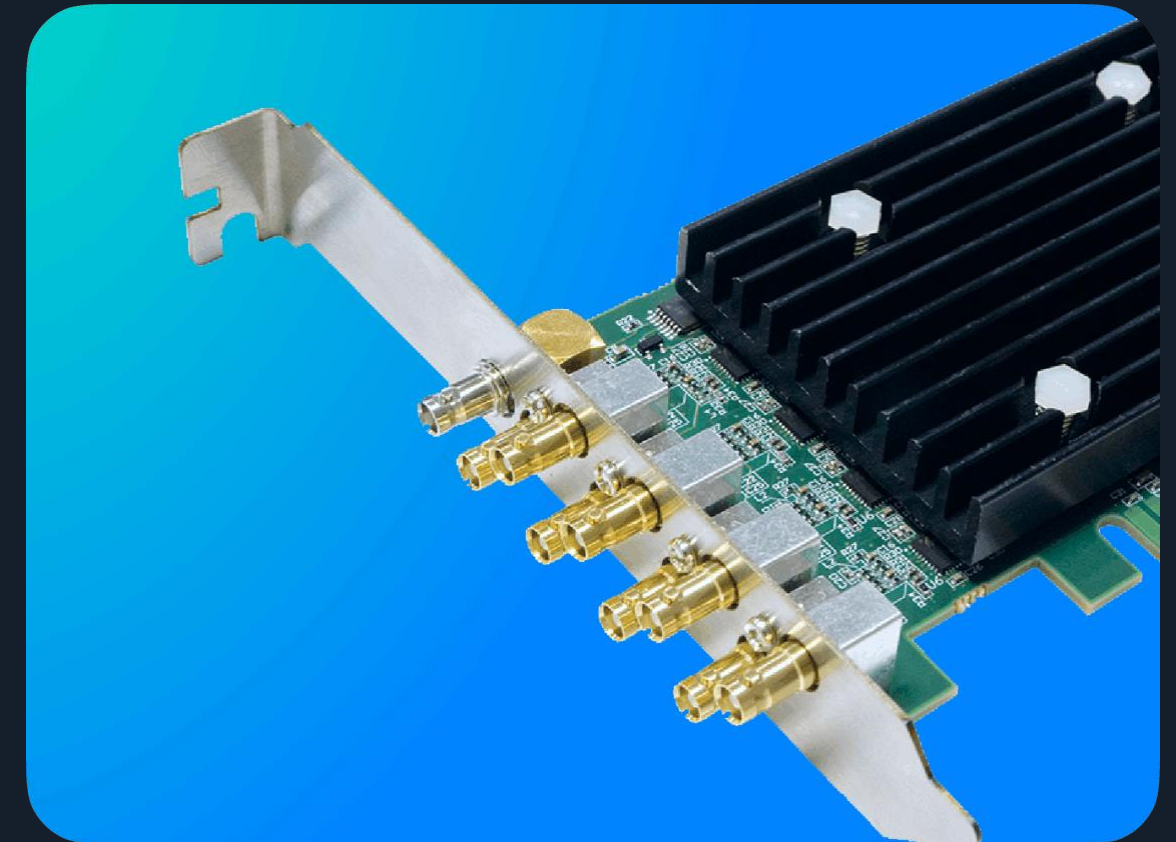
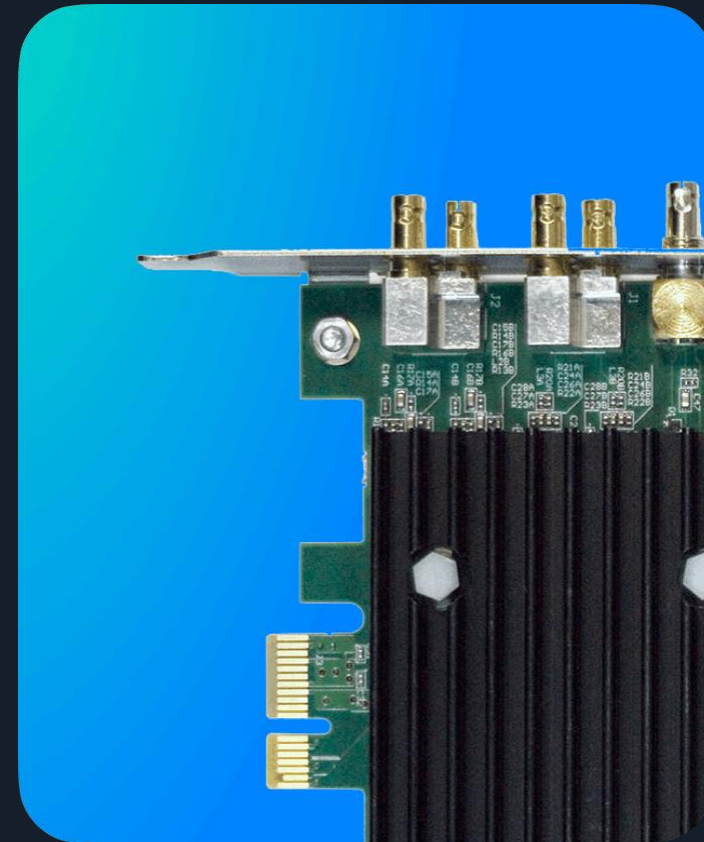
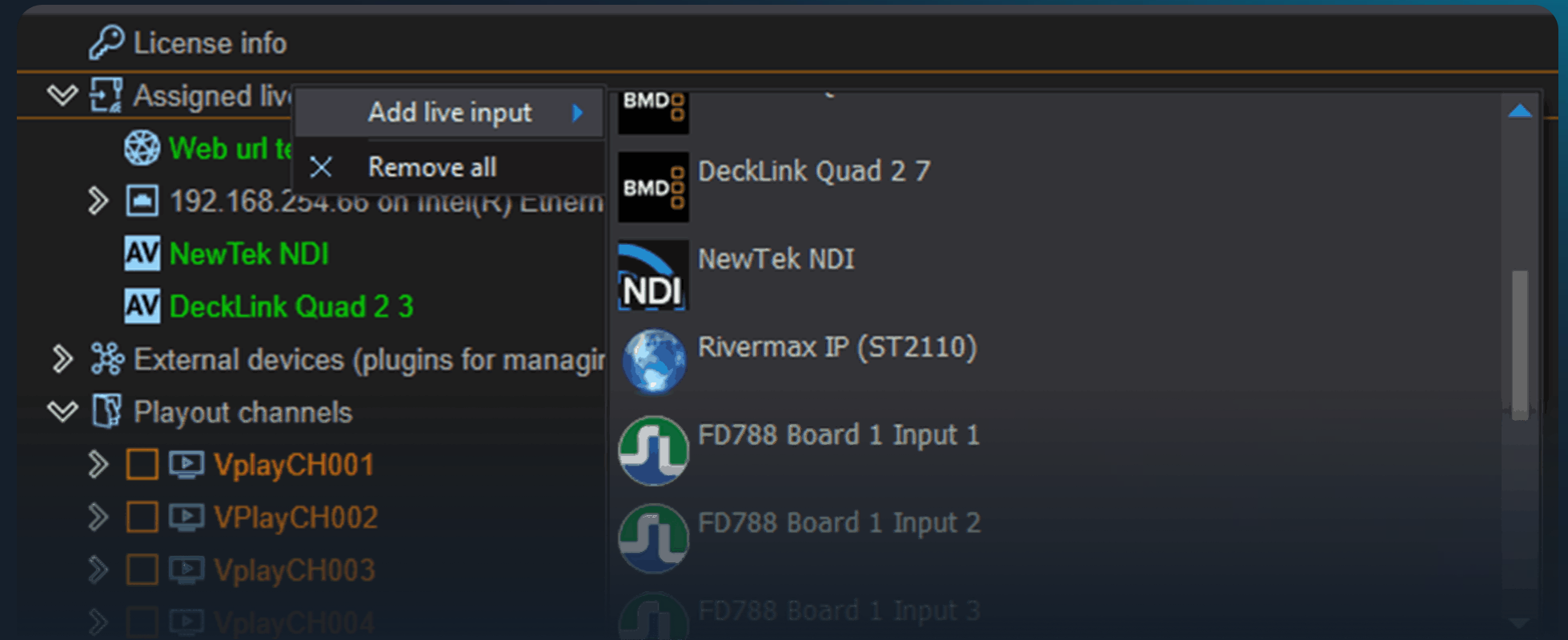


# Интеграция с SDI платами Forward от компании СофтЛаб-НСК

- Решение для сервера записи VREC до 4-х каналов на сервер с возможностью маркирования контента во время записи
- Сервера вещания с SDI 4-х входами и 4-х выходами на плате FD788

FD788 (8-вход/выход)

FD722 (2-вход/2-выход)

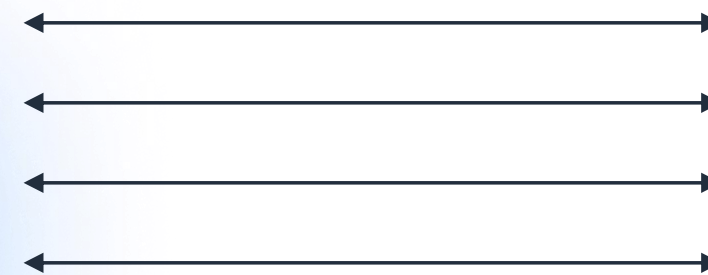


# Capture/Playback card 3G-SDI/SD-SDI MH3G



Capture/Playback card  
3G-SDI/SD-SDI MH3G

I/O 3G-HD/HD-SDI/SD-SDI/ASI



Reference In

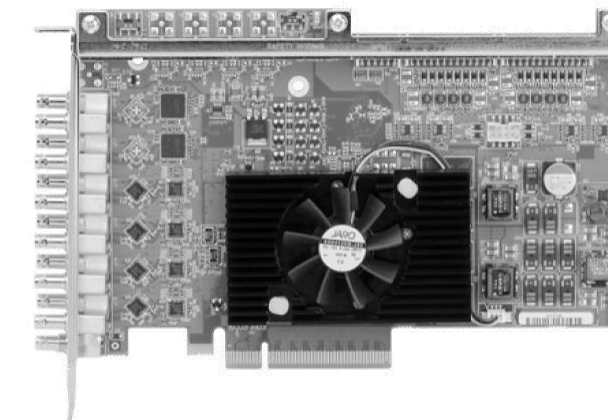
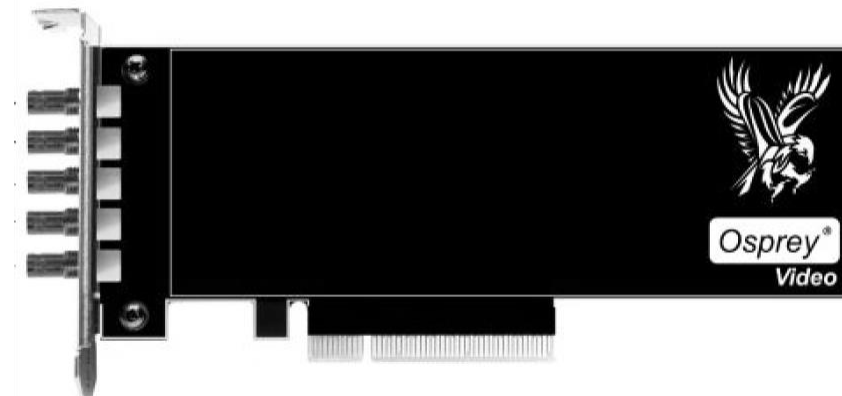
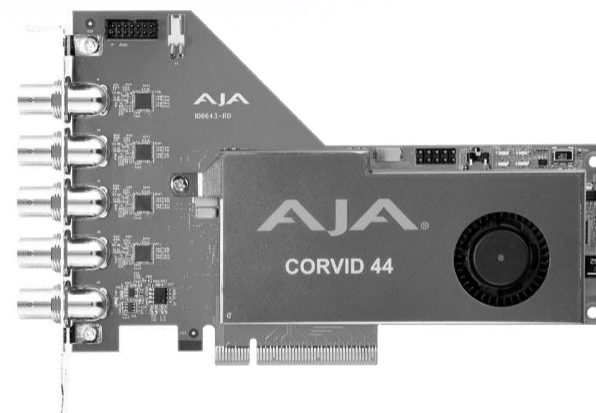


## Поддержка

- Windows
- Directshow
- Linux
- V4L

## Зарубежные аналоги

- AJA Corvid 44 BNC
- Osprey 945
- Matrox X.mio3 BNC



# Capture/Playback card 2110/2022-6/12G-SDI/SD-SDI MH12G



Capture/Playback card 2110/2022-6/12G-SDI/SD-SDI MH12G

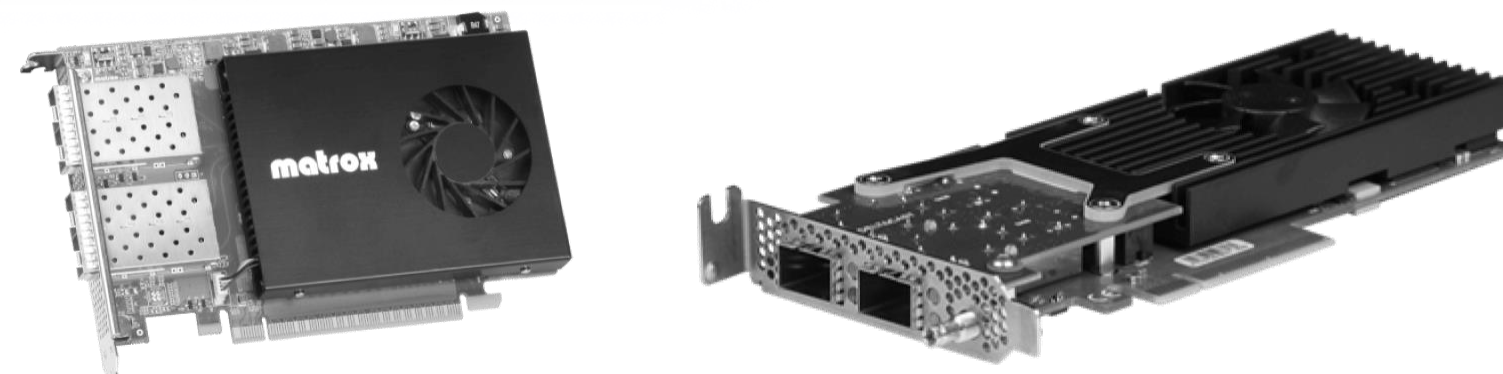


## Поддержка

- Windows
- Directshow
- Linux
- V4L

## Зарубежные аналоги

- Matrox X.mio5 Q25
- Deltacast ip-ST2110-1025





# oGate

Линейка продуктов средств организации вещания,  
телевизионного производства, доставки  
и распространения медиа контента.

Единственная российская альтернатива  
зарубежным решениям.

# Область использования

## Легкая масштабируемость

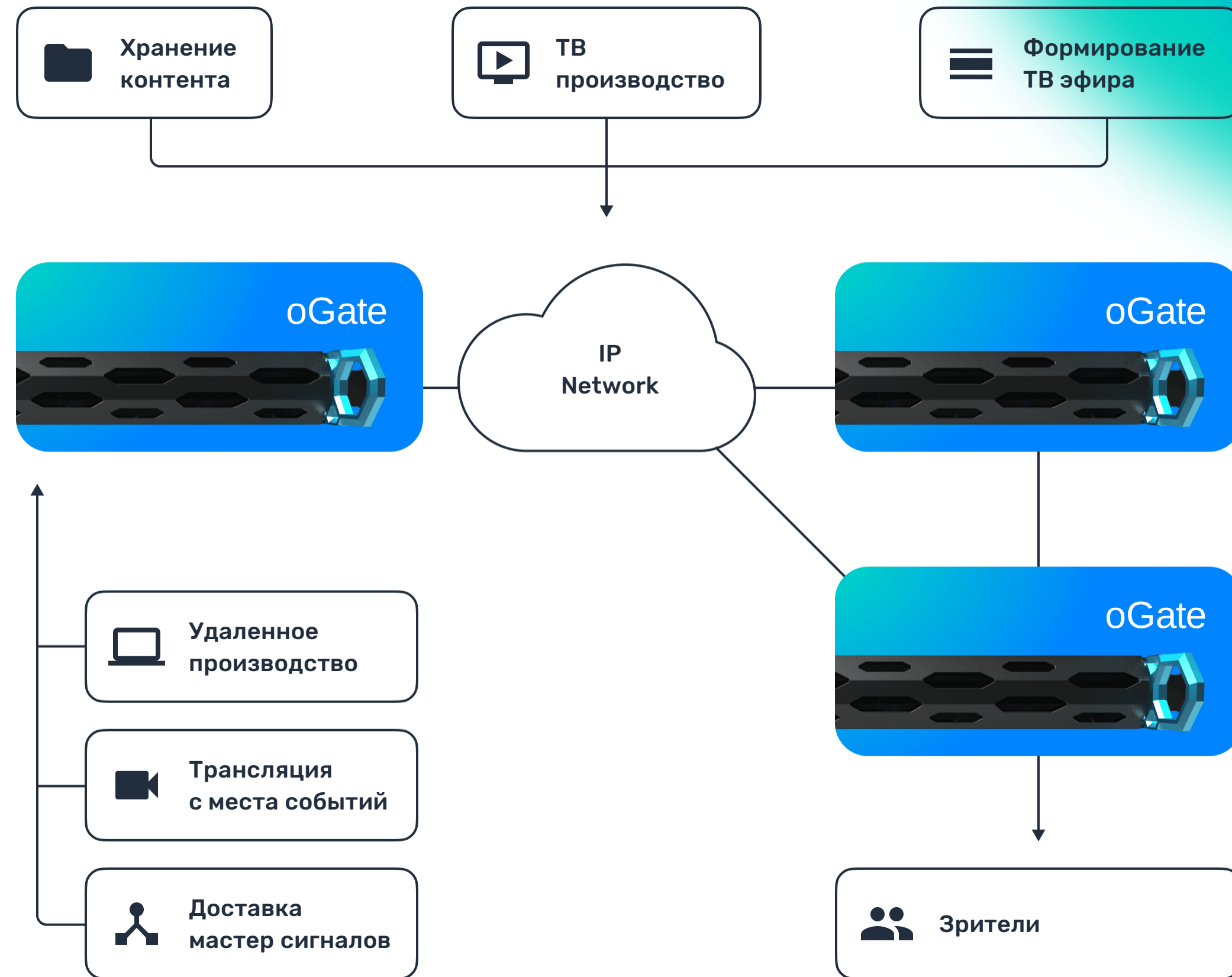
- Поддержка всех телевизионных форматов
- Работа в дуплексном режиме
- Поддержка всех актуальных методов компрессии

## Высокая надежность

- Исполнение устройства на базе ПЛИС
- Двойная система питания
- Поддержка протоколов резервирования 2022-7

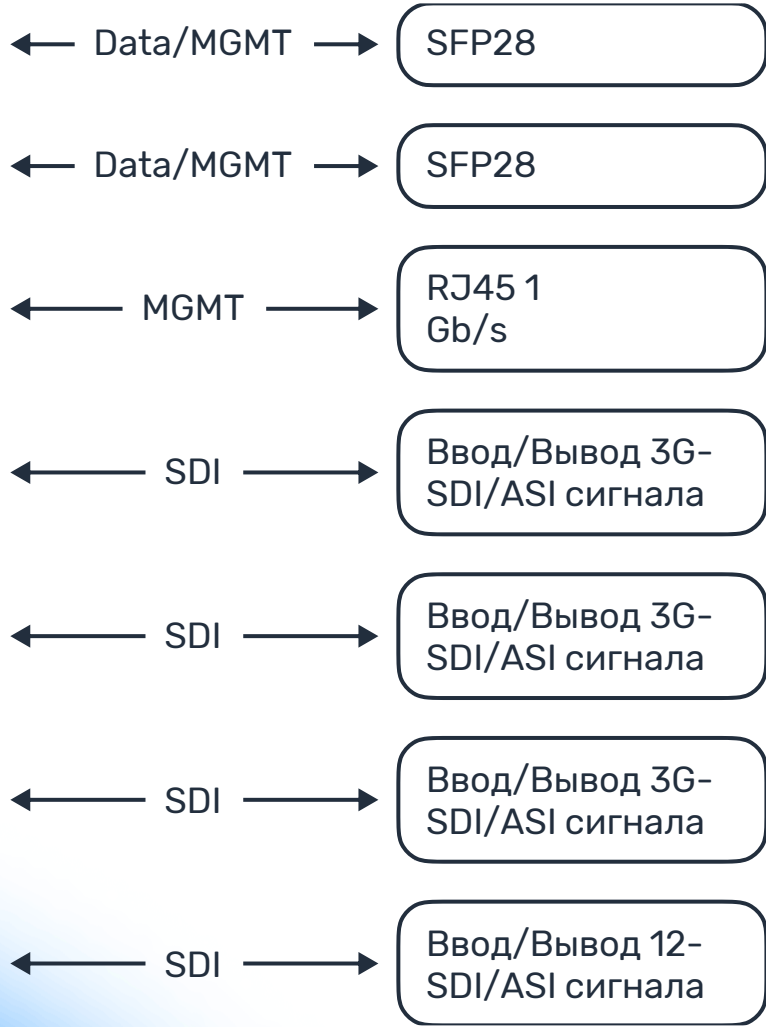
## Зарубежные аналоги

- Nevion Virtuoso
- Netinsight
- MediaLinx



# Модель oGate

## Интерфейсы



## (де)Компрессия медиа контента

### Видео

- JPEG XS компрессия
- JPEG XS декомпрессия
- H.264/AVC компрессия
- H.264/AVC декомпрессия
- H.265/HEVC компрессия
- H.265/HEVC декомпрессия

### Аудио

- MPEG1L2 компрессия
- MPEG1L2 декомпрессия
- MPEG-4 AAC компрессия
- MPEG-4 AAC декомпрессия

## Транспортная конвертация

- SMPTE 2110 из/в SMPTE 2022-6
- SMPTE 2022-6 из/в SDI
- SMPTE 2110 из/в SDI

## Поддерживаемые форматы

- 4K\UHD
- 1080p
- 1080i
- 576i
- High Dynamic Range 4:2:2 10-bit
- AES3 Audio
- Dolby E Passthrough

## Резервирование и помехоустойчивость

- SMPTE 2022-7 резервирование для SMPTE 2022-6
- SMPTE 2022-7 резервирование для SMPTE 2110
- SMPTE 2022-7 резервирование для AES67
- SMPTE 2022-7 резервирование для TSoIP

## Мониторинг и анализ

- MPEG-TS мониторинг и анализ
- SDI мониторинг

## Скремблирование

- BISS1 криптование для MPEG-TS

# Мониторинг телевизионного вещания и оборудования

Анализ и контроль качества  
формирования сигналов  
и инфраструктуры



# MultiTuner

FM-мониторинг, запись соответствия требованиям  
и потоковая передача. Устройство для многоканального  
мониторинга сигналов FM-радиостанций.

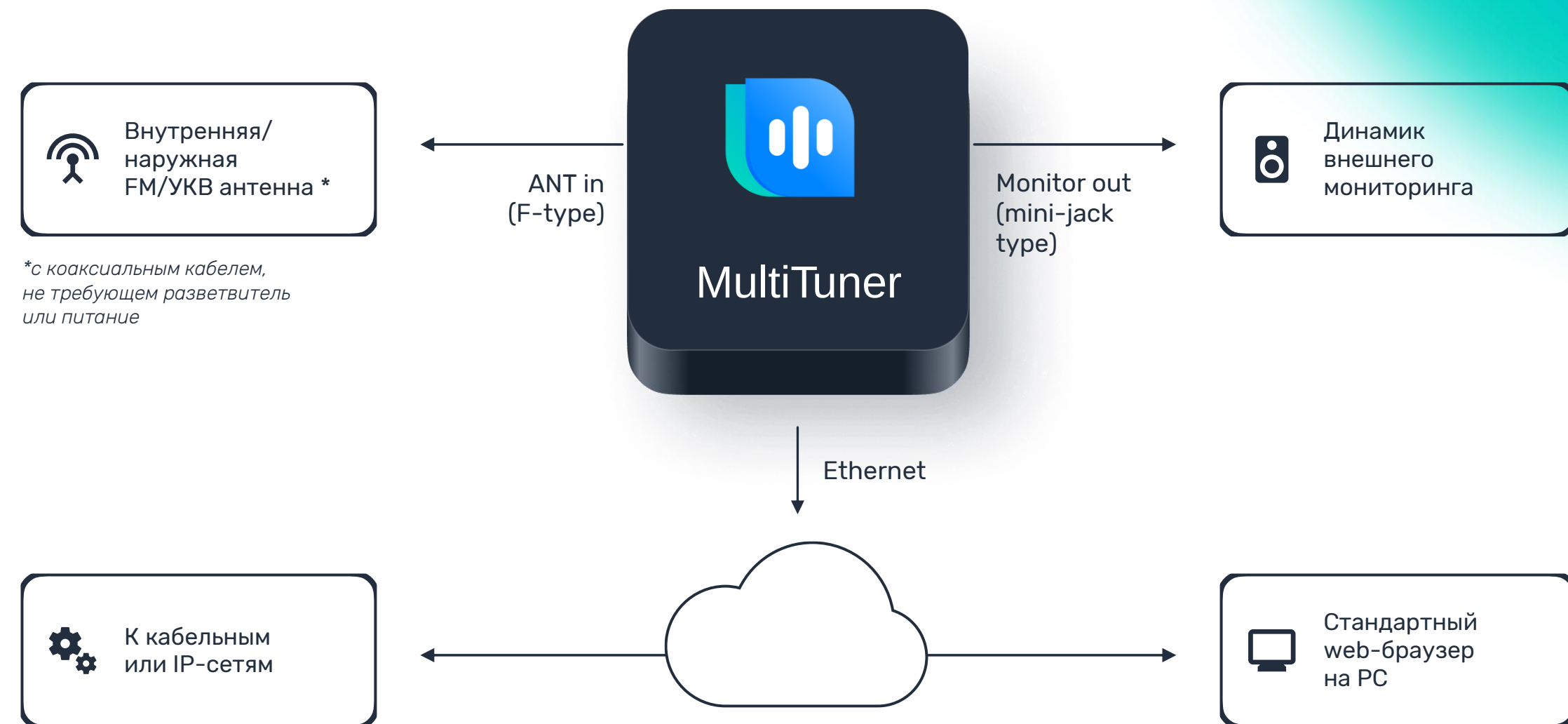
# MultiTuner

## Мониторинговый приемник для FM-вещания

- Варианты исполнения на 4/8/12/16 каналов
- Параллельная аппаратная демодуляция дает реакцию менее 0,1 секунды
- Прослушивание станций через браузер
- Возможность стриминга одновременно всех каналов
- Визуальное оповещение

### Зарубежные аналоги

- R&S
- Kvara
- Deva



# MultiTuner

## Мониторинговый приемник для FM-вещания

### Измерение основных характеристик сигнала

- Уровень
- Отношение сигнал/шум по низкой частоте
- Интерференция

### Дешифровка RDS, индикация пилот-сигнала

### Легкая интеграция в любую систему управления при помощи REST API (swagger)

### WEB-интерфейс





# Analyzer

Компактный аппаратный анализатор транспортных потоков  
MPEG TS. Универсальное устройство для мониторинга  
качества потоков IP, DVB-C и DVB-T/T2

# Analyzer

## Мониторинг транспортных потоков MPEG TS в цифровом телевидении

### Назначение

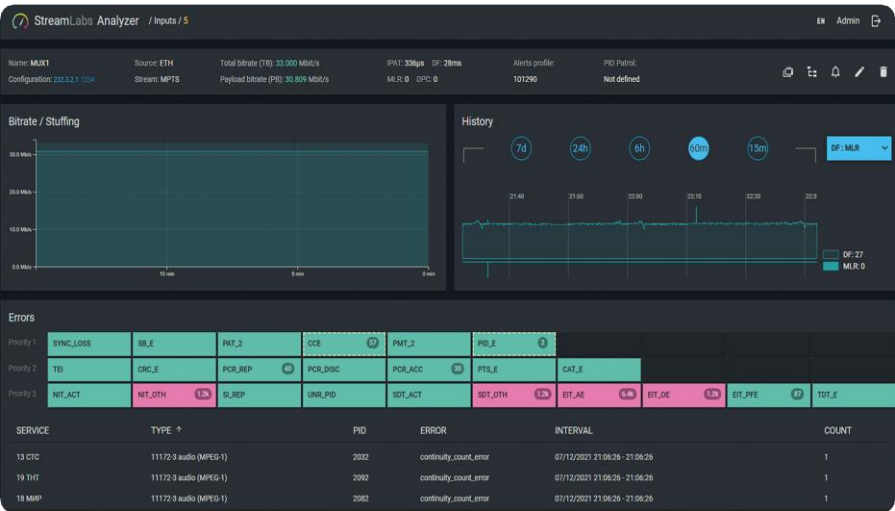
- Компактный пробник для контроля сигналов и качества доставки в необслуживаемых точках дистрибуции
- Мобильный инструмент мониторинга для передвижного обслуживающего технического персонала

### Цель

- Обеспечение и поддержание уровня качества услуг
- Уменьшения оттока абонентов
- Разграничение зон ответственности в сетях связи

### Целевая аудитория

- Головные станций и сетей цифрового телевидения DVB-T/T2, DVB-S/S2, DVB-C/C2
- Технологические сети связи
- Системы видеонаблюдения
- Центры управления и мониторинга



### Зарубежные аналоги

- DVBAAnalyzer ( иностр. софт)
- Enensys (иностр.)
- BridgeTech (иностр.)
- Telestream (иностр.)
- BridgeTech (иностр.)
- DekTec (иностр.)

### Выбор в пользу TS Analyzer

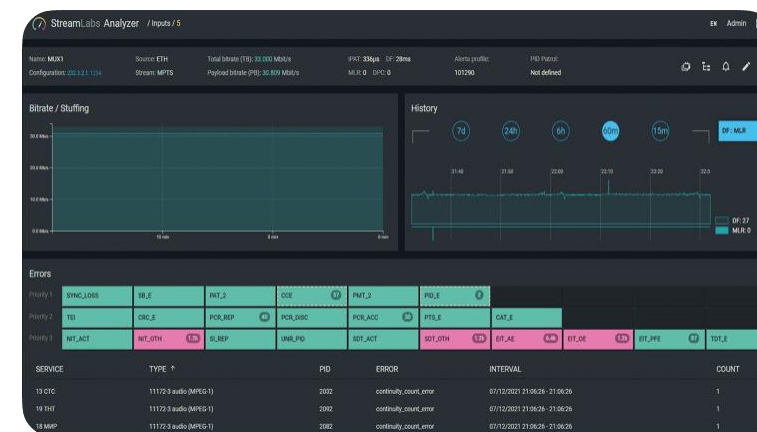
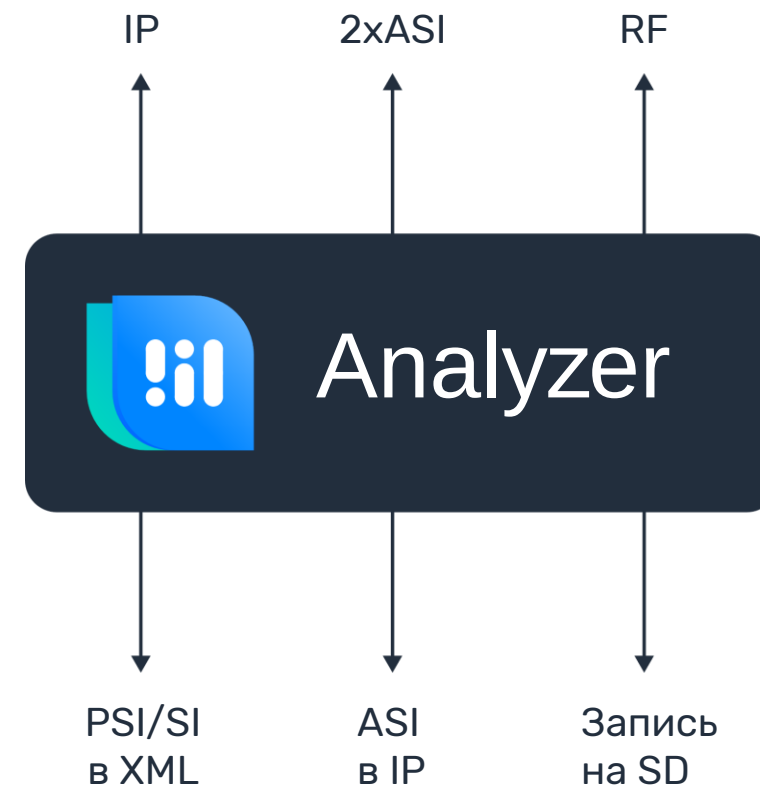
- Аппаратное измерение метрик
- Сертификаты средства измерений
- Российская разработка
- Интеграция устройства в верхнеуровневую систему MultiProbe

**Развитие:** стоечная модель более высокой производительности с большим количеством интерфейсов.

# Analyzer

Мониторинг  
транспортных потоков  
MPEG TS в цифровом  
телевидении

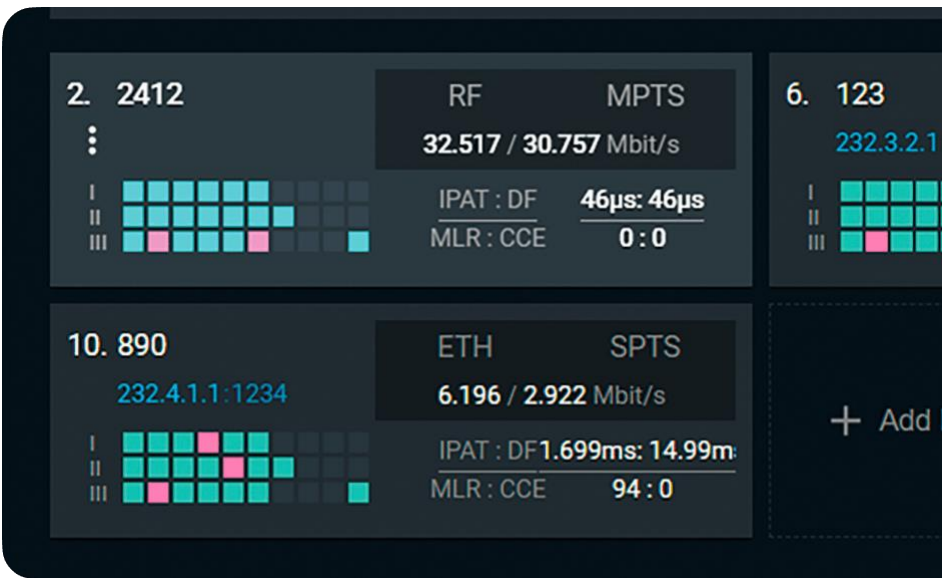
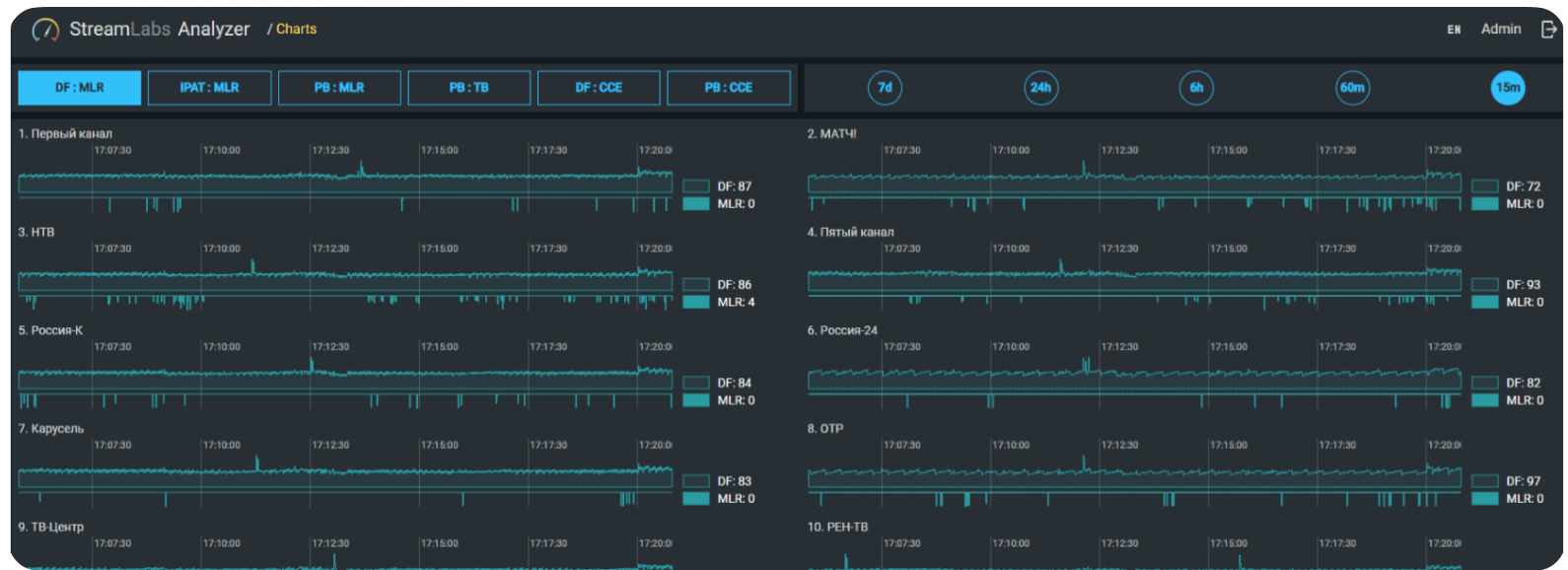
- ETSI TR 101 290 (3 уровня), просмотр PSI/SI, текущая и архивная статистика, PID-патруль и многое другое
- Запись на SD с выгрузкой через браузер, детализация сервисов, стриминг ASI в IP, декодирование видео
- Сетевой уровень: заголовки UDP, DF, MLR, IPAT, DPC
- Битрейты с точностью 1 бит/сек: IP, полный, эффективный, сервисный, восстановленный, по каждому PID



# Analyzer

## Управление и интеграция

- Анализатор легко интегрируется во внешние системы при помощи RESTили используется отдельно с управлением через web-интерфейс
- Также доступен интерфейс командной строки





# MultiProbe

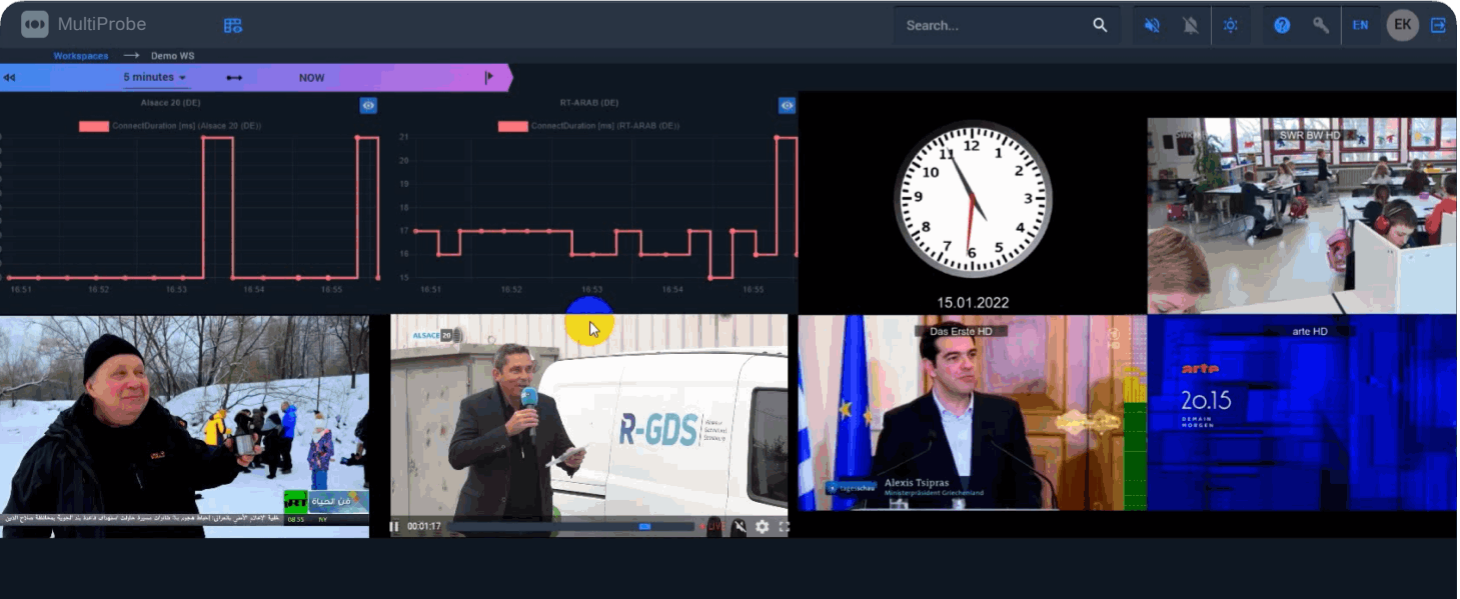
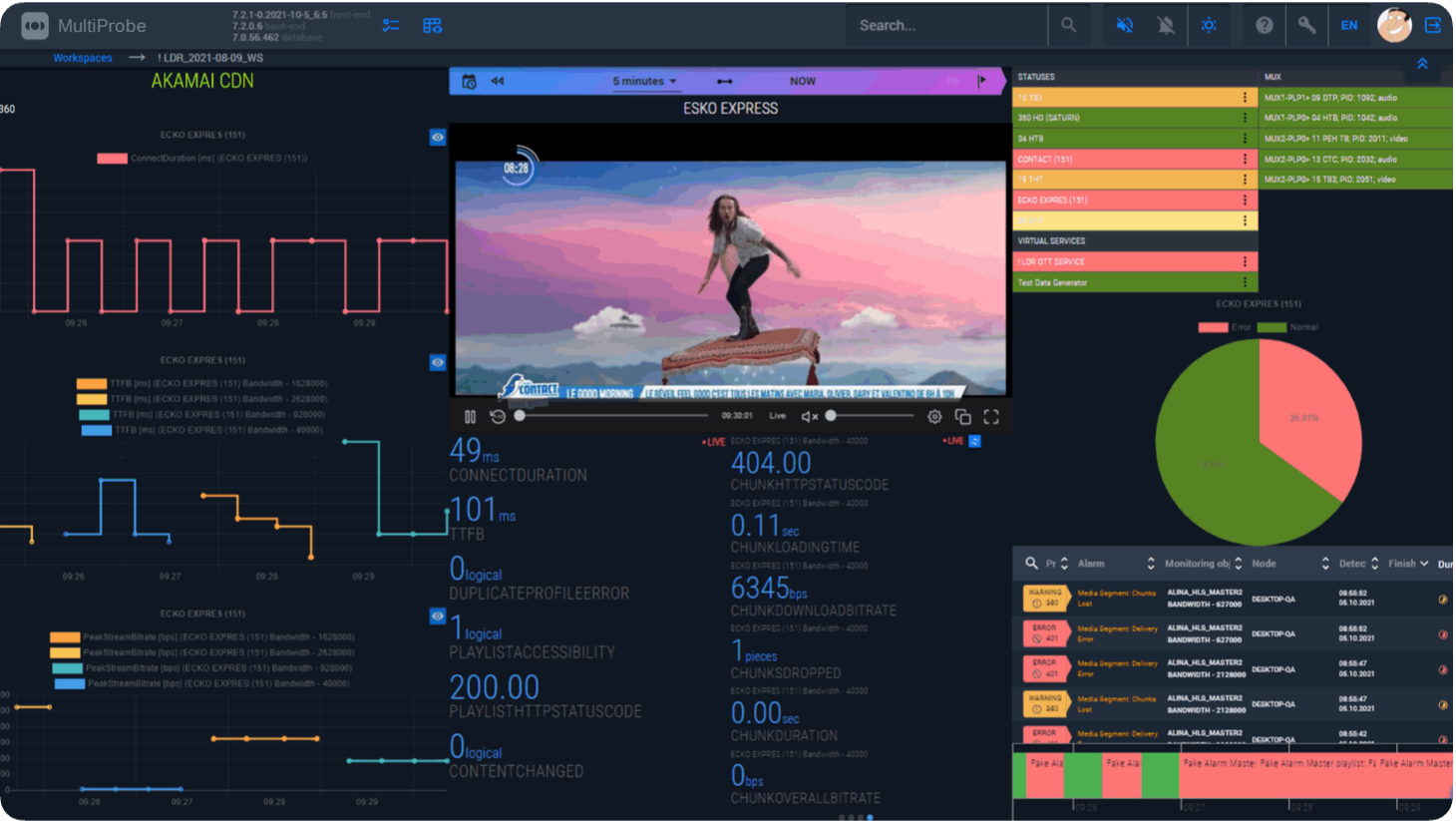
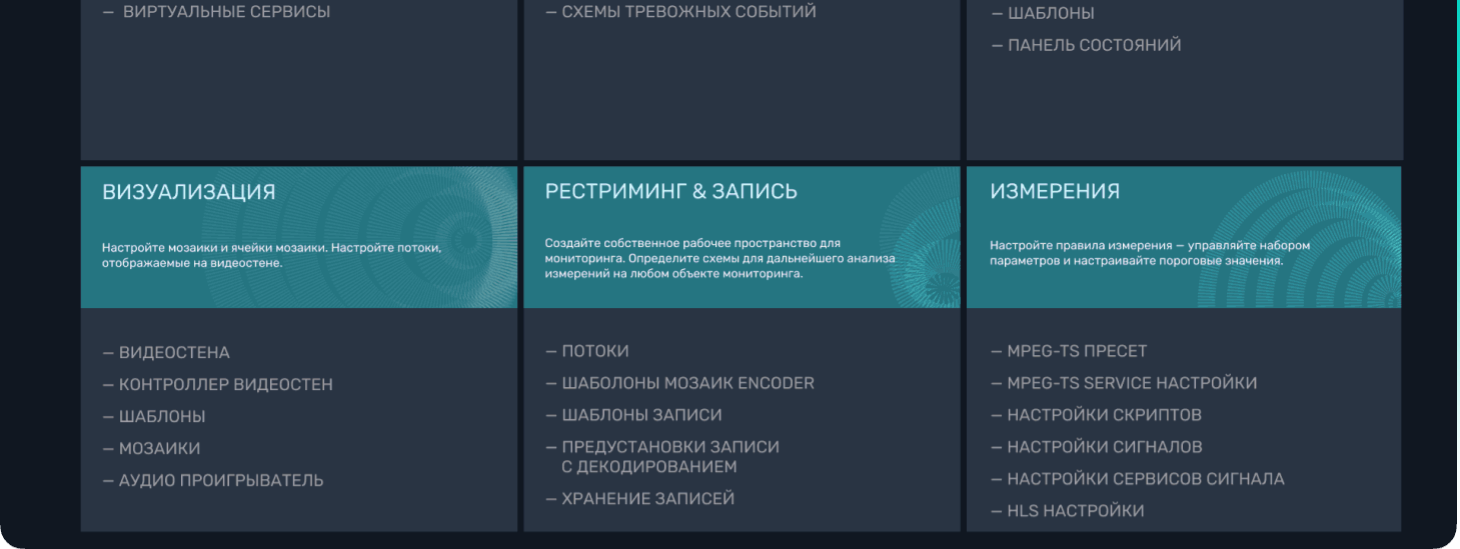
Система инструментального  
распределенного мониторинга  
телевизионных сервисов и оборудования  
для телеканалов и операторов



# MultiProbe

Комплексная система  
распределенного мониторинга  
телерадиовещательных услуг

- Настраиваемый WEB-интерфейс
- Распределенная архитектура
- Гибкий подход
- Широкие возможности



# Компоненты системы

## Прием данных



MS-Probe



OTT-Probe



Script-Probe



Analyzer



MultiTuner

## Агрегация



## Визуализация/запись



Visualizer



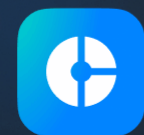
Recorder



Dashboard



Комплексный мониторинг  
инфраструктуры



Аналитика и формирование  
отчетов

В системе  
присутствует 3  
типа компонентов,  
обеспечивающих  
ввод, хранение и  
вывод информации



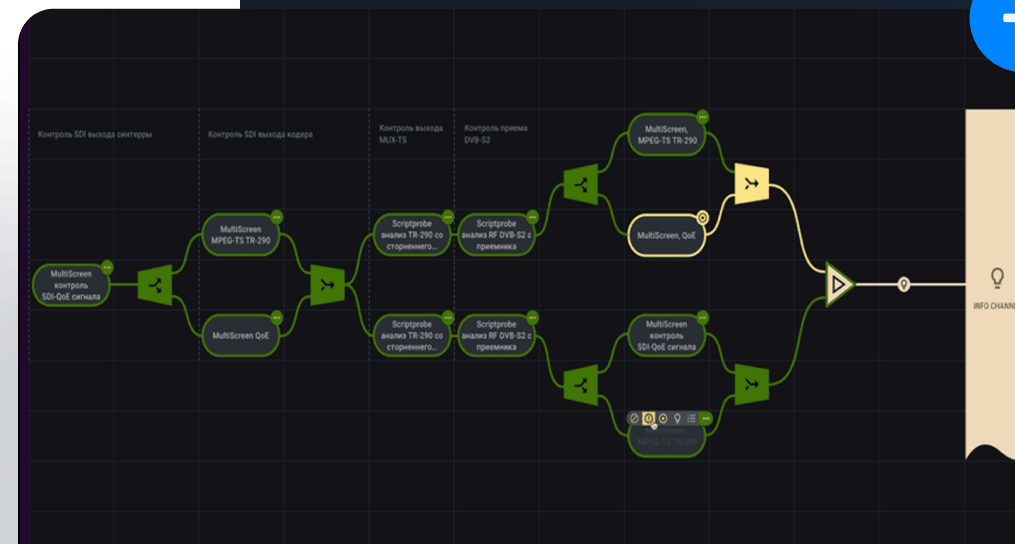
# MultiProbe

Универсальная система мониторинга

- Подходит любой по размеру компании медиаиндустрии
- Система удовлетворяет самые изысканные потребности мониторинга, теле- и радиовещательных услуг и не только

Зарубежные аналоги

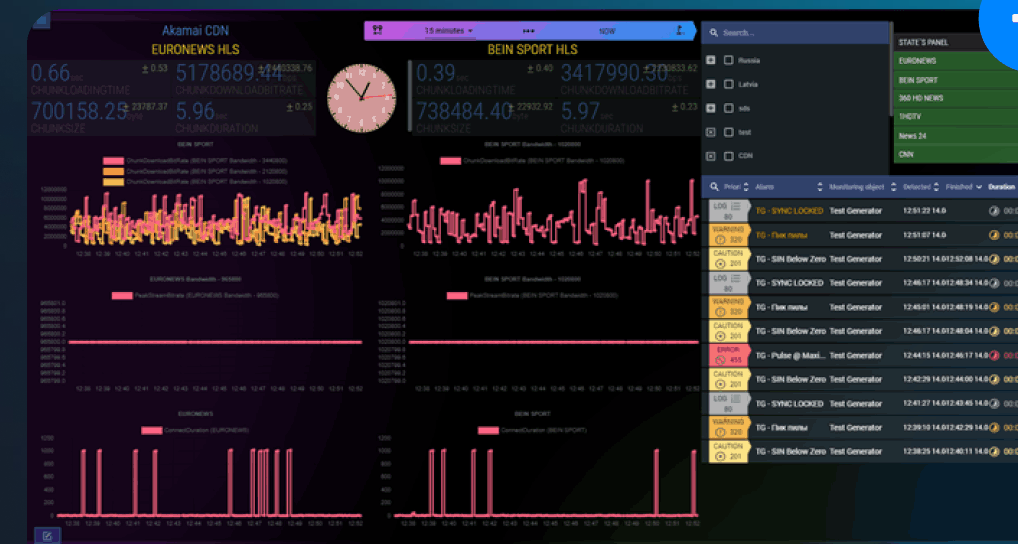
- Enensys
- Telestream
- BridgeTech



Работа с большим числом объектов в распределенных сетях, благодаря использованию логических схем. Добавление зависимостей от любых объектов инфраструктуры.



Гибко настраиваемые интерфейсы.



Широкий набор инструментов, для контроля за объектами мониторинга телерадиовещания и качественного предоставления сервиса.



Гибкая настройка фиксации и отображения тревожных событий.



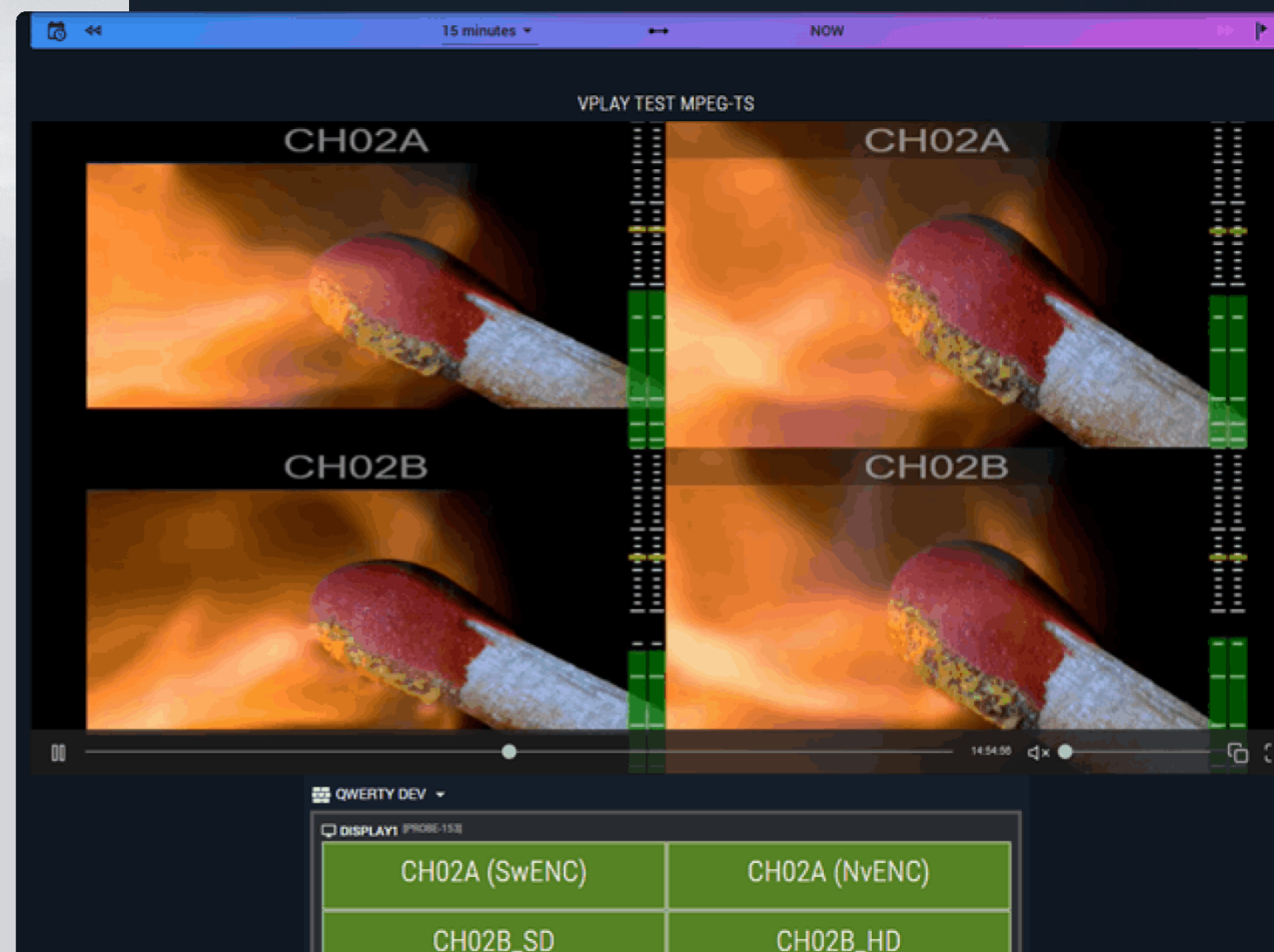
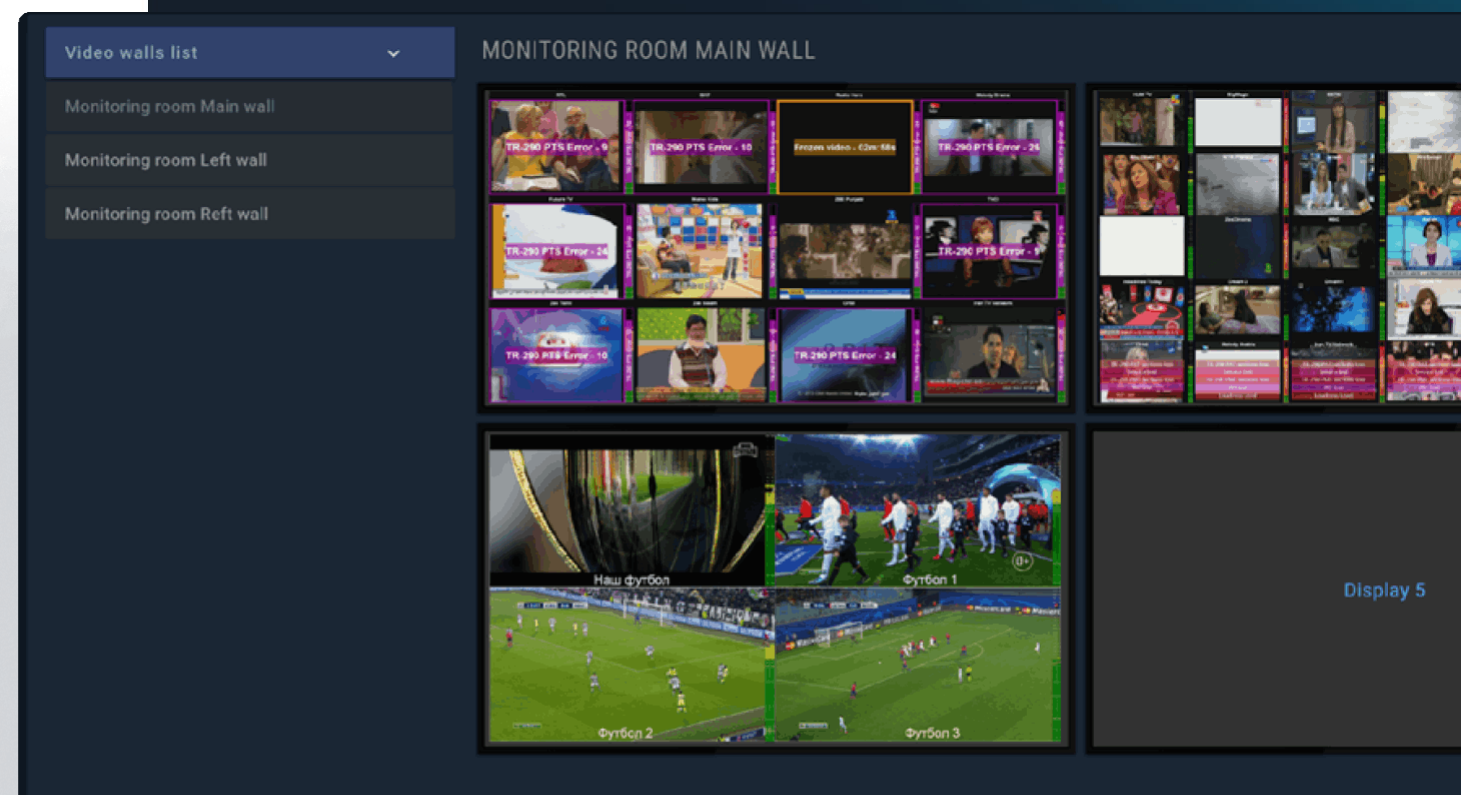
# MultiProbe

Визуализация  
на видеостене и web

- Мозаика видеостены минимальной задержкой
- Отображение состояния сервисов в окнах визуализации
- Кодирование мозаик с удаленных точек мониторинга
- Вывод визуализации через WEB-плееры
- Динамическое управление мозаиками через Web-интерфейс

Зарубежные  
аналоги

- Grass Valley
- Evertz





# MultiProbe

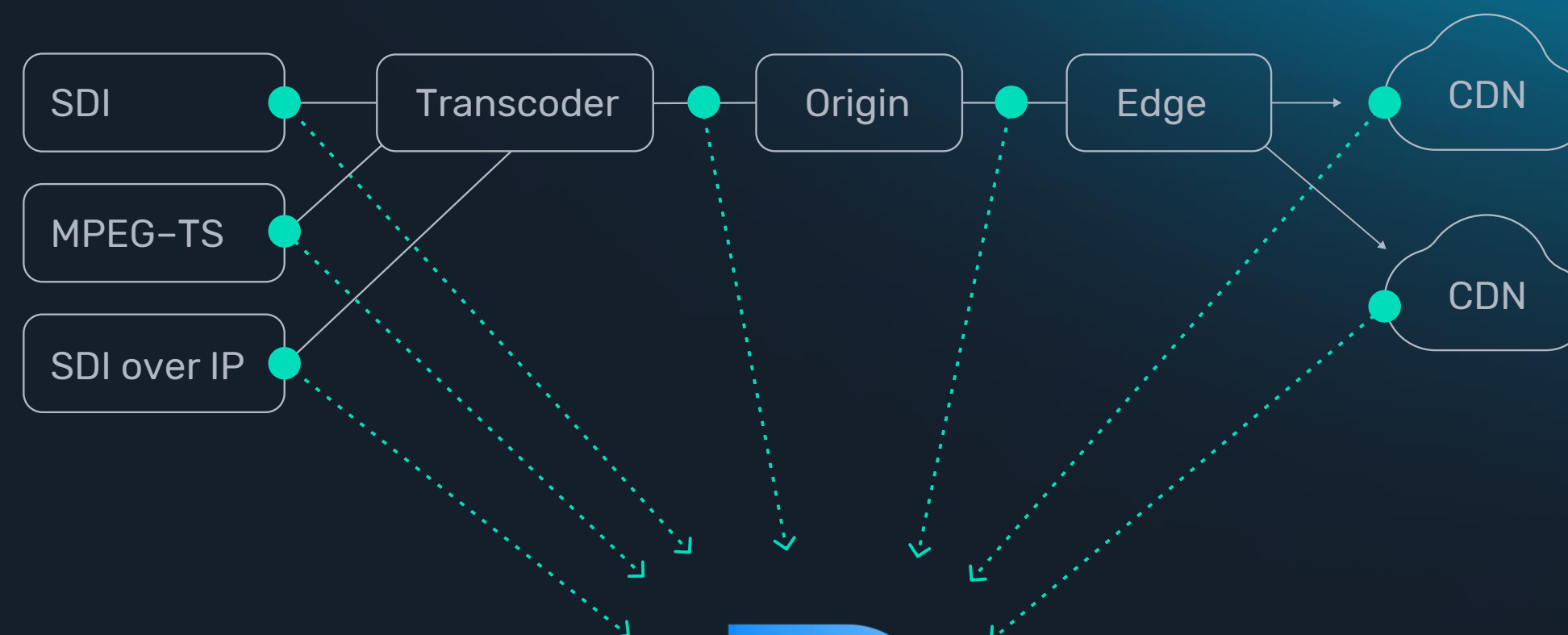
Решение любых задач  
контроля

Сопоставляйте данные,  
получаемые любыми типами  
устройств. Больше информации —  
больше возможности  
для аналитики.

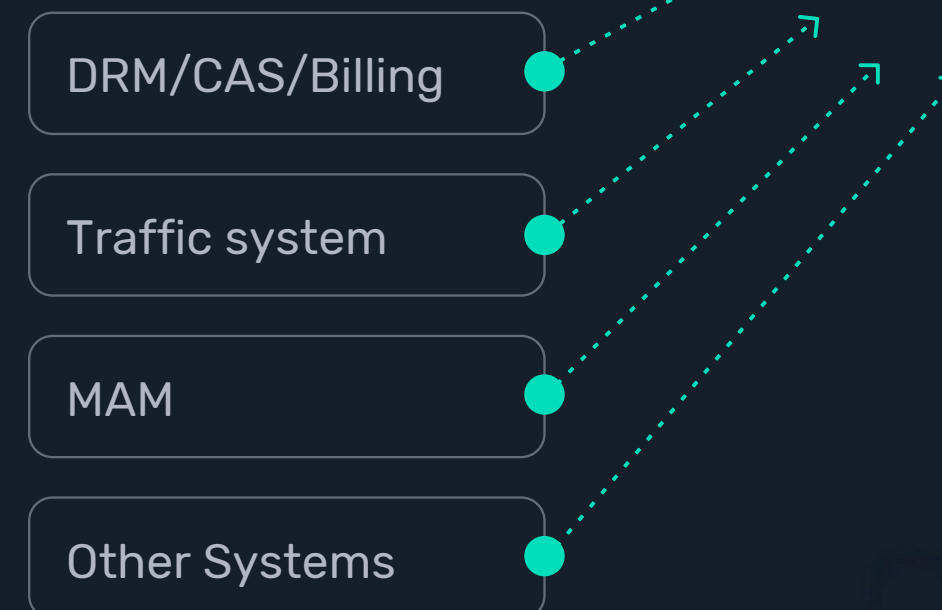
Зарубежные  
аналоги

- DataMiner
- IBM Tivoli
- Prometheus
- Zabbix

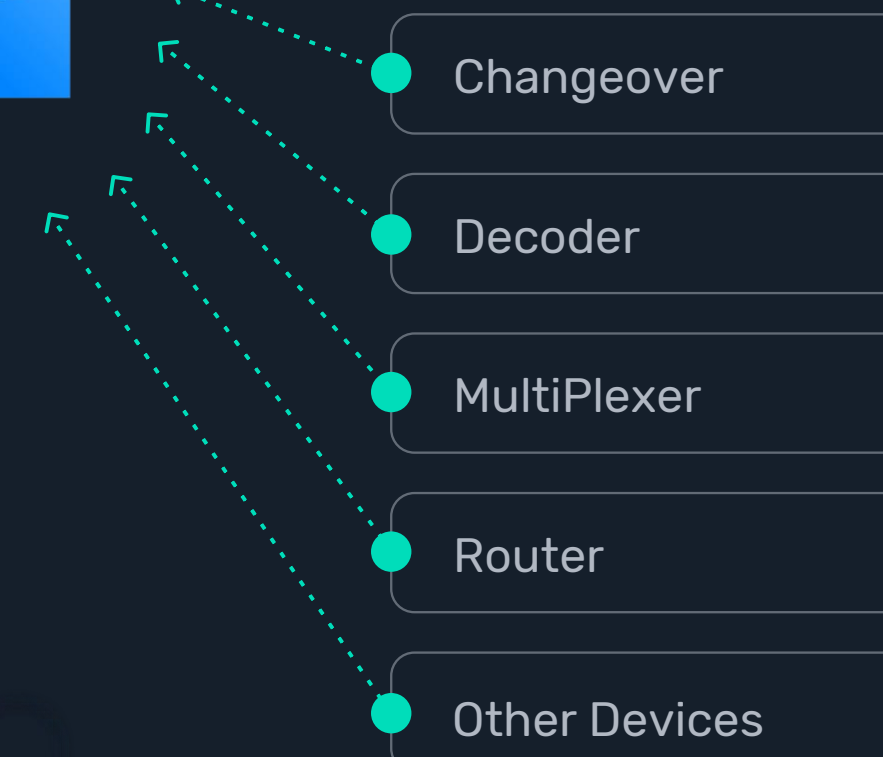
## Характеристики медиасигналов



## Данные из других систем



## Состояние инфраструктуры





Эльдар Карцаев

Руководитель  
проектов  
«Стрим Лабс»



#### Контакты

+7 905 573-53-30

+7 (495) 662-37-00

[eldar.kartsaev@streamlabs.ru](mailto:eldar.kartsaev@streamlabs.ru)

[streamlabs.ru](http://streamlabs.ru)