



**Новейшие технологии
компании Harmonic для
телевещания.
Обновления в линейках
Spectrum X и VOS**

Илья Шабалин

01 июня 2021



AGENDA

On-prem решения

Облачные сервисы

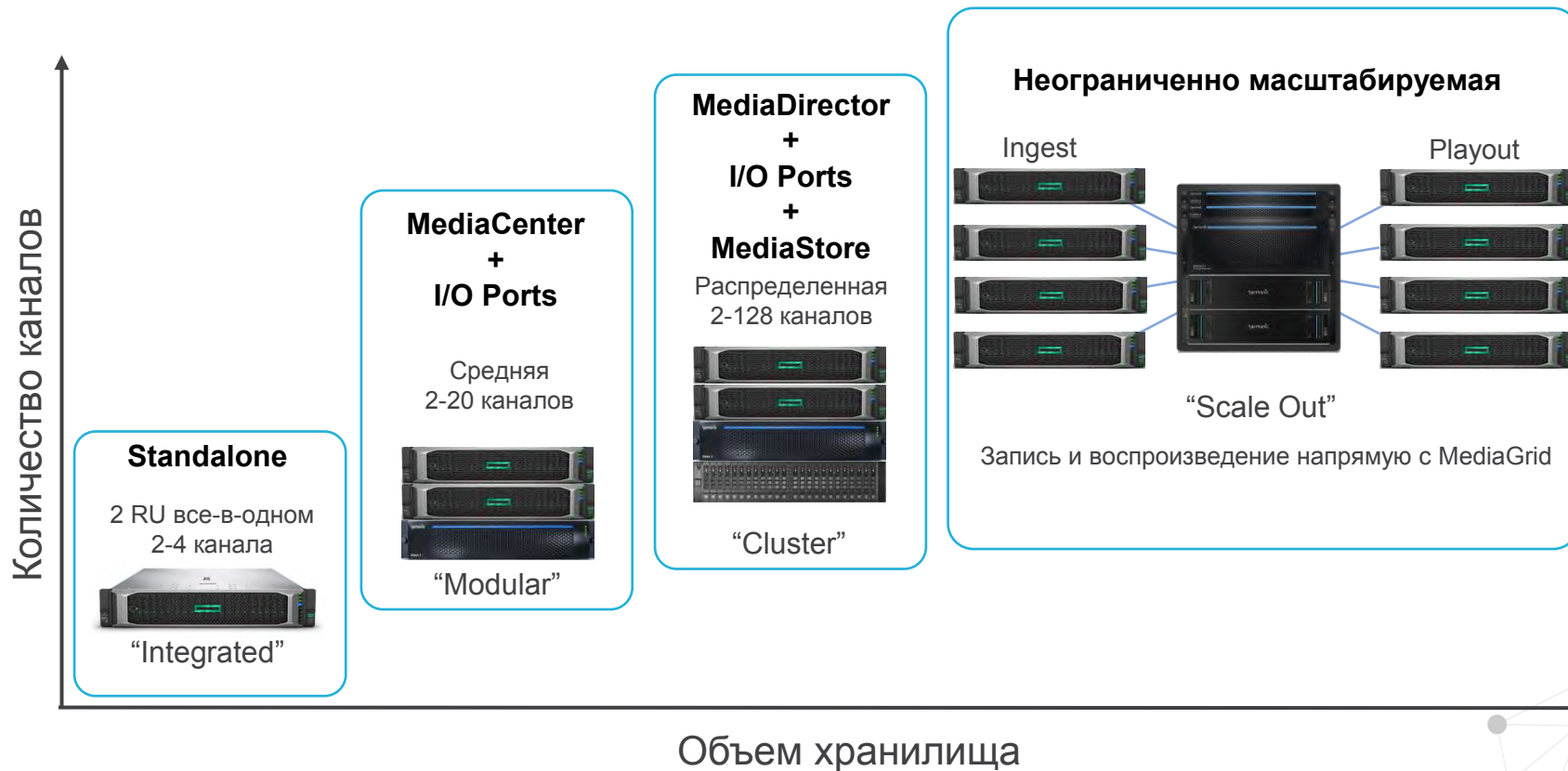


On-prem решения

harmonic



Масштабируемая архитектура Spectrum X

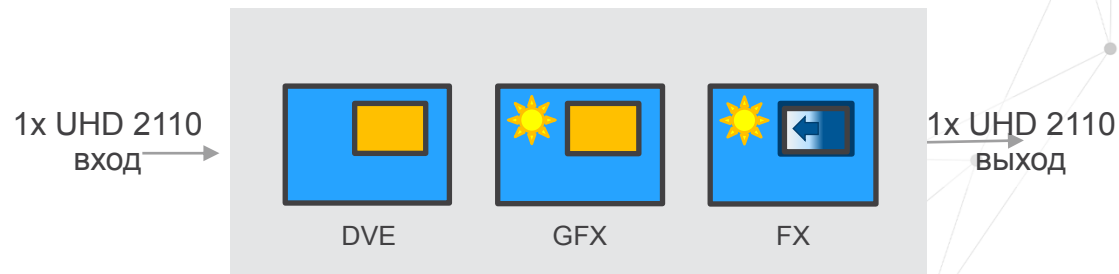


- Платформа 2RU с поддержкой
 - Опциональной графической карты для расширенной графики HTML5
 - Лучшей производительностью для SDI over IP
 - Интерфейсы 25GbE NIC для UHD-over-IP
- Virtualized Spectrum X позволяет
 - Использовать COTS от HPE
 - Harmonic поставляет только ПО и SDI платы
 - Заказчик может самостоятельно купить сервера / сетевые карты / графические карты / диски
- Полностью совместим с текущей линейкой серверов Spectrum X



Преимущества Virtualized Spectrum X

- Поставка серверов как от Harmonic, так и напрямую
- Лучшая плотность каналов для некоторых ресурсов
- Лучше плотность каналов для SDI over IP вещания (SMPTE ST 2022-6 и 2110) - до 6 входных потоков и 6 выходных потоков
- GPU позволяет использовать HTML5 графику на всех 4 каналах
- Дополнительные возможности для UHD вещания
 - Запись в XAVC Long GOP 4:2:2 200M



- **UHD-over-SMPTE 2110 на Virtualized Spectrum X**
 - Завершает набор функций для UHD, делая VSX лучшим UHD сервером на рынке
 - Поддерживает два simulcast выхода плюс Live вход или один ingest
 - Требуется дополнительная карта Mellanox 25G Ethernet
- **Поддержка файлов субтитров SRT**
 - Позволяет использовать шрифты UTF-8, которые требуются для поддержки некоторых языков
- **Сниженная задержка Cued-to-Play**
 - Повышает скорость отклика MIP-9000 и Virtualized Spectrum X в рабочих процессах MCR
- **Дополнительные параметры микширования звука**
 - Позволяют сделать приглушение и микширование на отдельных аудиоканалах
 - Возможность микширования звука с линейным кроссфейдом

Поддержка 12G UHD SDI на Virtualized Spectrum X

- Востребован для некоторых стран
- Набирает популярность в целом

Поддержка HDR для Live входов

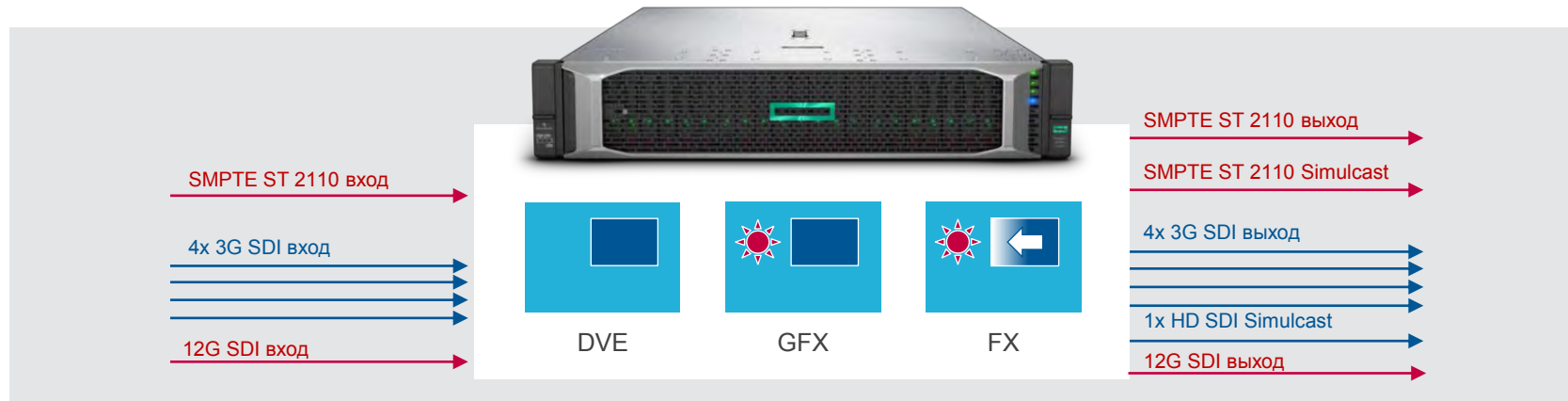
- Отлично подходит для Live событий в формате UHD

Поддержка 2.4 TB дисков для MediaStore

- Идеально подходит для работы с большими UHD файлами
- Удваивает максимальный объем хранилища MediaStore



Virtualized Spectrum X для производства UHD



По входу SMPTE ST 2110, 4x3G SDI или 12G SDI

По входу можно использовать HD & UHD файлы, запись в реальном времени HD и UHD каналов, или прямое вещание HD или UHD программ с конвертацией и переключением между файлами и потоками

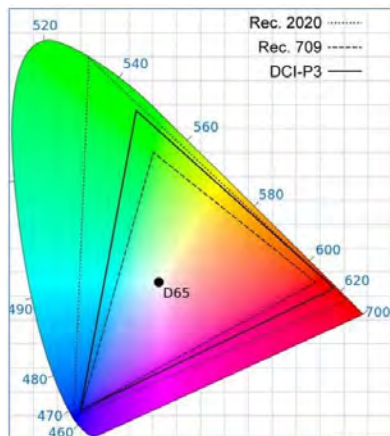
Все внутренние процессы не компрессированы в UHD BT.2020

HDR <>SDR конвертация в обе стороны
Включает поддержку графики, 1x 2D DVE и эфффектов

По выходу SMPTE ST 2110, 4x 3G SDI или 12G SDI в SDR или HDR
Одновременное вещание в HD или UHD, SDR или HDR, которое зеркалирует видео и звук с графикой или без.

MediaGrid также поддерживает HDR

- Передача
- Хранение данных
- Не зависит от содержимого файла



Сервера Spectrum поддерживают HDR

- Захват HDR данных в процессе записи
- Воспроизведение HDR
- Конвертация
 - SDR в HDR – Tone expansion
 - HDR в SDR – Tone mapping
- Параллельное вещание
 - Один выход с HDR
 - используем Tone expansion для преобразования SDR в HDR
 - Другой выход с SDR
 - используем Tone mapping для преобразования HDR в SDR



Запись-на-MediaGrid

Видео записывается с сервера VSX на MediaGrid для редактирования и контроля качества. Решение способно выдерживать перебои сети до 1 часа без потери контента

MediaGrid с гарантированной высокой скоростью доступа идеален для редактирования UHD файлов.

Воспроизведение-с-MediaGrid

Видео, хранящееся на MediaGrid, воспроизводится с VSX. Воспроизведение-с-MediaGrid автоматически кеширует материалы из расписания для лучшей отказоустойчивости и компенсации проблем на сети.

Большой объем хранилища MediaGrid – экономичное хранилище для UHD файлов.

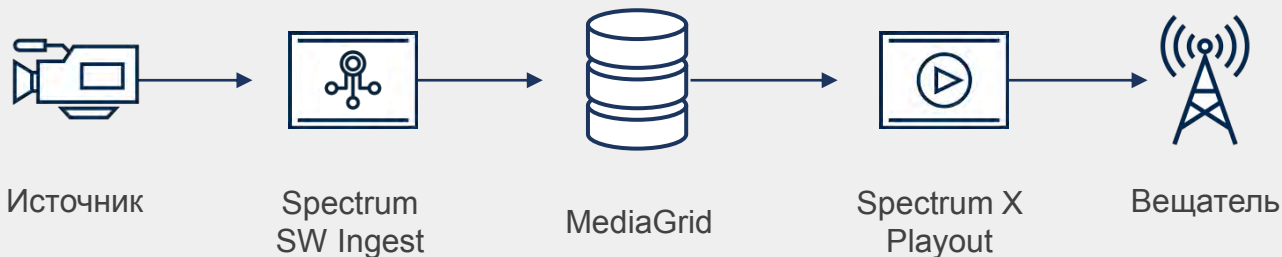
**Отличное решение для
новостных систем**

ЗАЩИТА КЛИПА ОТ УДАЛЕНИЯ, ПРИ ВЕЩАНИИ С MEDIAGRID

Дополнительная надежность для рабочего процесса Play-from-MediaGrid

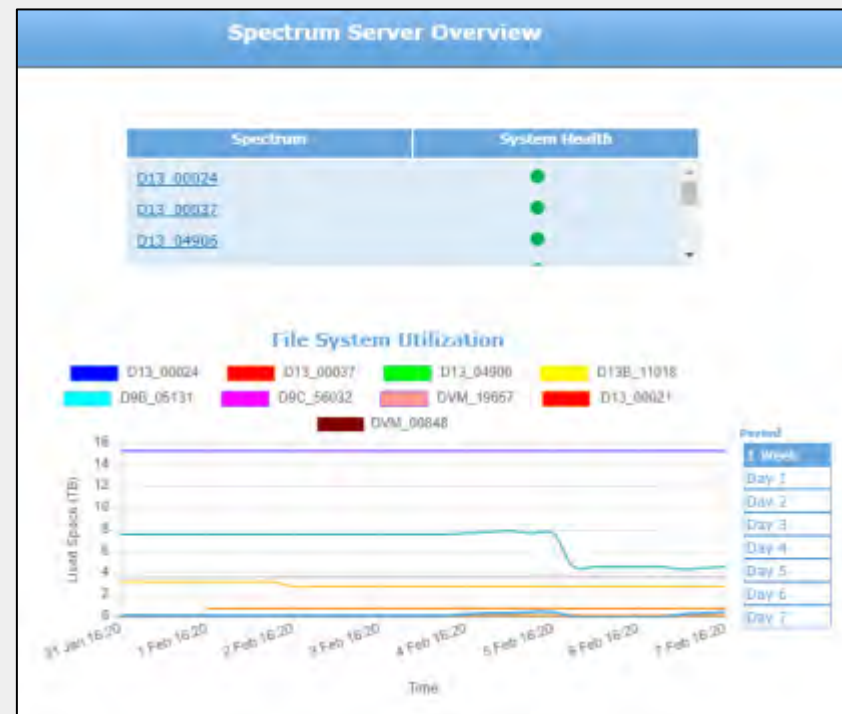
Клипы которые в данный момент находятся в эфире не могут быть удалены с MediaGrid

Предотвращает случайное удаление клипа



ПАНЕЛЬ СОСТОЯНИЙ SPECTRUM X В SYSTEMMANAGER

Следит за состоянием системы, использованием файловой системы, состоянием плеера, информацией об авариях и доступным местом на локальном диске



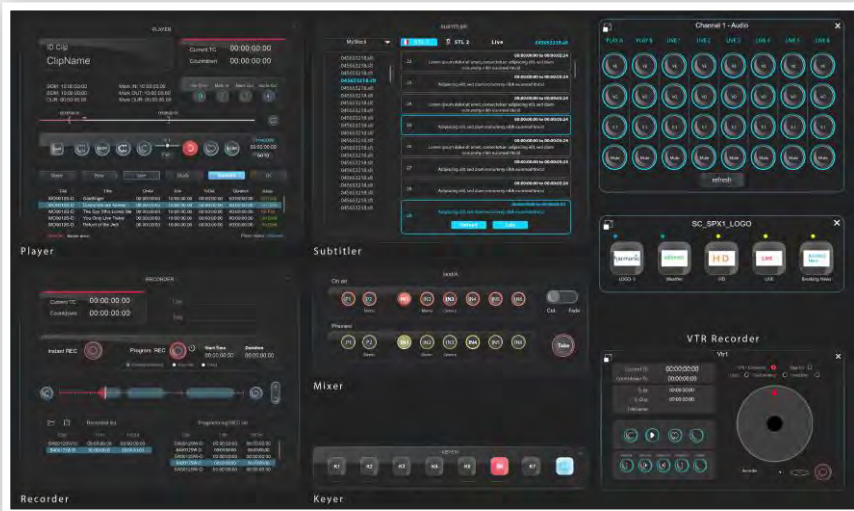


Система автоматизации вещания Spectrum Media Studio



harmonic

Представляем SPECTRUM MEDIA STUDIO



Новое многофункциональное приложение спроектированное для работы с VSX

Дружелюбный интерфейс пользователя

Функции для записи, воспроизведения и функционал для Channel in a box (графика, звук, микширование)

Множество рабочих столов пользователя

Окно с мульти-вещанием

Добавляется новый функционал

Работает с тач-экранами

Spectrum Media Studio - рабочий стол

Конфигурации

Полностью настраиваемые конфигурации позволяют пользователям переключаться между разными настройками для работы с одной или множеством систем.

Множественные рабочие столы

Создайте до 3 рабочих столов на каждую модификацию

Панель меню

Выберите индивидуальные панели для добавления на рабочий стол. Запись, воспроизведение, аудио, микширование и т.д.

Цветные рабочие столы

Раскройте ваши рабочие столы в разные цвета для быстрой идентификации



Панели управления

Множество панелей на каждом рабочем столе

Облачные сервисы

VOS[®] 360

CHANNEL ORIGINATION
& DISTRIBUTION PLATFORM

aws

Google Cloud

Azure



**VOS[®] CLOUD-NATIVE
SOFTWARE**



VOS[®] 360

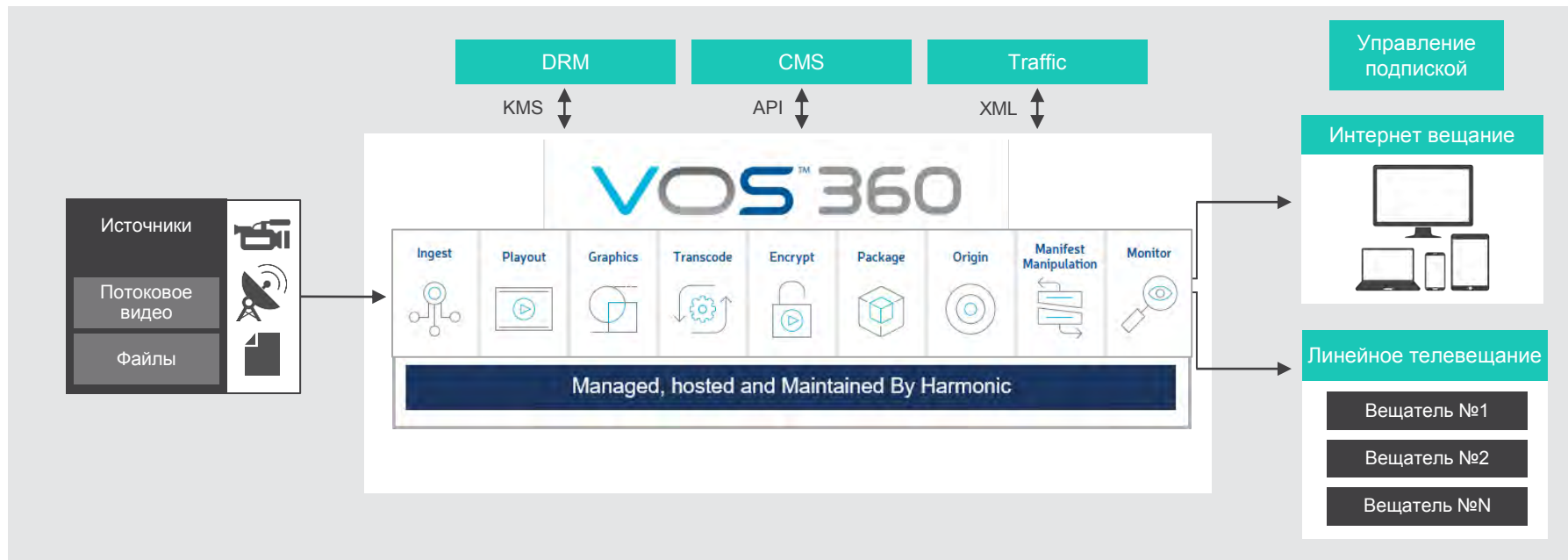
CHANNEL ORIGINATION
& DISTRIBUTION PLATFORM



VOS[®] CLOUD-NATIVE SOFTWARE



VOS™ 360 – облачная платформа по модели SaaS



Управление затратами
Гибкая ценовая модель, базовые пакеты

Масштабируемость
Легкий запуск новых сервисов или поддержка пиковых нагрузок

Быстрота
Запуск нового канала за часы

Самовосстановление
Определение проблем и продолжение вещания

Надежность
24/7/365 сервисная поддержка и мониторинг со стороны Harmonic

Гибкость бизнес-процессов

- Быстрый запуск
- Масштабируемость без перерыва основного вещания
- Отсутствие начальных инвестиций на дорожную инфраструктуру
- Уменьшение операционных расходов
- Быстрый ответ на новые требования рынка
- Новые сервисы платформы быстро и легко доступны.

Расширение ваших возможностей

- Весь функционал у вас в руках
- Playout, Schedule, Brand, Encode, Stat-mux, Delivery, OTT: Timeshift-TV, Catch-up, Start over, Cloud PVR
- Всегда самый новый функционал, решение не устаревает.

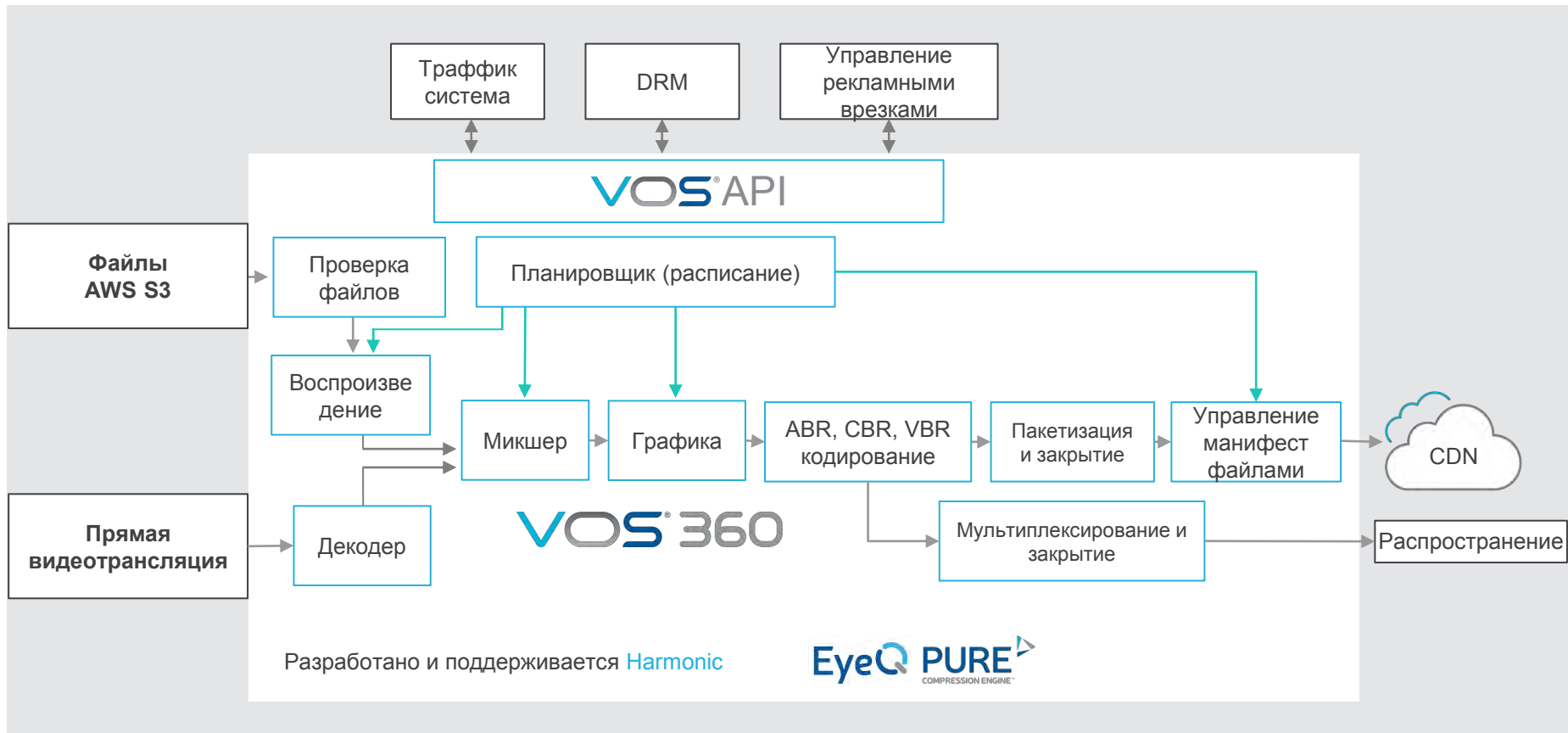
Сосредоточьтесь на творчестве

- Упорядоченность рабочих процессов
- Адаптация к быстро меняющемуся бизнес-климату
- Больше времени для проверки новых бизнес-моделей

Ключевые возможности VOS 360

- Вещание, обработка видео, распространение и многое другое

VOS 360 - создание ТВ контента



Форматы файлов



AVC-I
AVC Long GOP
MPEG-2
XDCAMHD



H.264



H.264
MPEG-2



DVCPRO HD

Вещание с наложением графики



Playout



Поддержка MXF и MOV файлов

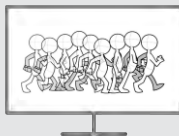


Графика и шаблоны

Брендинг: логотипы, анимация, шаблоны, динамические данные, бегущая строка, RSS-каналы, DVE и т.д.



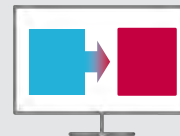
Логотипы



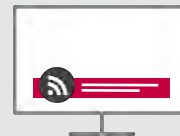
Анимация



DVE

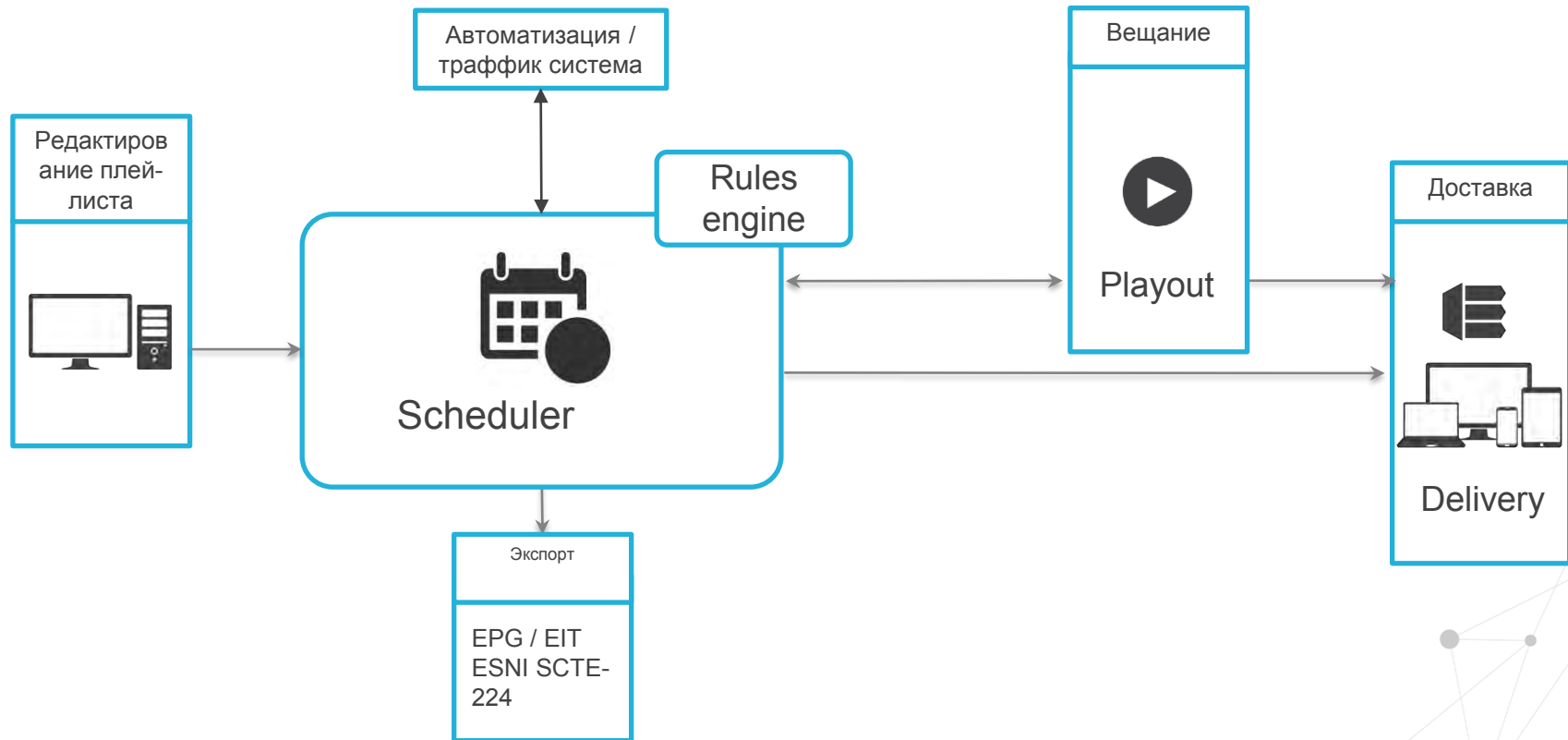


Эффекты



Данные

VOS 360 Scheduler: встроенный планировщик



Партнеры по трафик-системам и автоматизации



FLORICAL SYSTEMS



Видео и аудио обработка

Изменение разрешения

Pass through

Субтитры /Close captions

Обработка звука

Транспортный поток на выходе

ABR выход
(HLS, HSS, MPEG-Dash)

Любые форматы MPEG2 & AVC &
HEVC

CBR/VBR/ABR/EyeQ

VOS[®] 360

CHANNEL ORIENTATION
& DISTRIBUTION PLATFORM



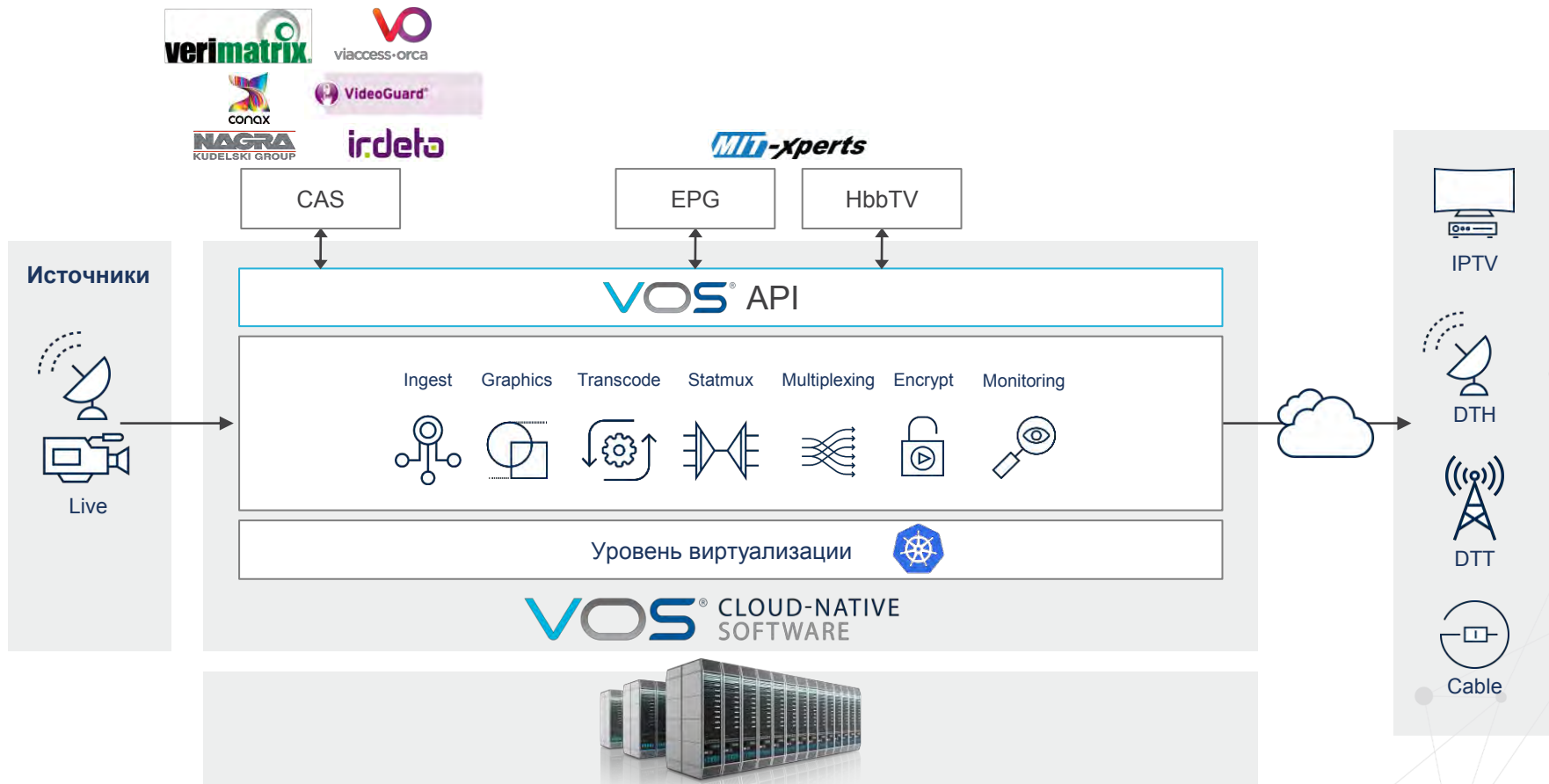
VOS[®] CLOUD-NATIVE SOFTWARE





Идеальное программное обеспечение обработки и доставки контента для частных дата-центров

BROADCAST (IPTV, DTH, DTT, CABLE)



Transcode



- Премиум-настройка для премиум-каналов
- Стандартная настройка для не премиум каналов
- Доступны настройки для кодирования ABR, CBR и VBR

Две ценовые категории и соответствующее VQ для большей гибкости

Ingest



MBTS/ATS источники

- MPEG-2/AVC/HEVC
- AAC/AC-3/AC-4
- TXT, DVB-SUB, CC

Несжатые источники

- 2022-6
- 2022 ST 2110

Резервирование источников

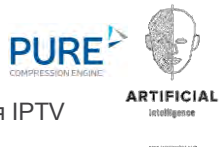
Форматы файлов

- TS, MXF, MP4

Transcode



- SD / HD / UHD
- MPEG-2, AVC / HEVC
- Премиум Live транскодирование



- PIP для IPTV

Stat-Mux



- Смешанные MPEG-2, AVC, HEVC
- SD, HD, UHD
- Бесшовное переключение энкодеров
- Chain redundancy

Multiplexer



- Генерация PSI/SI таблиц и манипуляция
- Ремультимплексирование таблиц
- Подстройка синхронизации Video / Audio
- Teletext и DVB-Sub на проход
- PID re-mapping
- Multicast delivery
- Резервирование сервисов
- 1+1 mux резервирование

Encrypt



- DVB-CSA V2/V3
- Внешняя EIS
- AES
- Есть интеграция со всеми CAS вендорами



Спасибо за внимание!

