

## TITAN Live – универсальная платформа кодирования и транскодирования

TITAN Live – это универсальная платформа обработки видеоконтента, предназначенная для использования на современных головных станциях различного назначения. TITAN Live способен принимать входной контент через IP и SDI интерфейсы, что делает его универсальным решением для многоканального мультимедийного кодирования и транскодирования в реальном масштабе времени. Благодаря поддержке различных форматов данных TITAN Live является непревзойденным решением для формирования высококачественного видеоконтента, ориентированного на просмотр с использованием различных устройств, таких как UHD/HD/SD телевизоры, смартфоны, планшеты, компьютеры и др.



TITAN Live соответствует самым последним требованиям рынка и с успехом может использоваться как в эфирных, кабельных и спутниковых сетях цифрового телевизионного вещания, так и в сетях IPTV и OTT.

Благодаря применению самых современных технологий, выполненный в корпусе 19” 7RU TITAN Live является наиболее высокопроизводительным решением на рынке. Используемое в TITAN Live ядро кодирования EAVC4, разработанное АТЕМЕ, позволяет получить высочайшее качество изображения при существенной экономии полосы. Все это позволяет пользователям не только снизить расходы, но и предоставить зрителям контент, соответствующий самым высоким требованиям.

Выполненный по принципу «все в одном», TITAN Live предоставляет пользователю целый ряд преимуществ, среди которых: встроенная система контроля и управления резервированием, расширенная система конфигурирования и реконфигурирования и система обработки отказов. Кроме того, TITAN Live легко интегрируется с различными платформами цифрового ТВ вещания.

TITAN Live функционирует на той же аппаратной платформе, что и TITAN File – многоканальный мультимедийный файловый транскодер.

### **Возможности**

- Транскодирование до 360 SD или 90 HD сервисов в одном устройстве
- Поддержка компрессированного IP и некомпрессированного SDI входов в одном устройстве
- Поддержка различных кодеков, включая HEVC и мультимедийных выходных потоков, в том числе и с адаптивным битрейтом (ABR)

- Поддержка всех разрешений вплоть до UHDTV p60
- Встроенная система резервирования по схеме N+M
- Поддержка решений от Adobe®, Apple®, Google®, Microsoft®
- Поддержка вставки рекламы (SCTE35)

## **Преимущества**

- Гибкая система настроек по принципу: "любой формат на входе-любой формат на выходе"
- Сохранение оригинального качества видео на низких скоростях кодирования
- Решение «все в одном», позволяющее сократить эксплуатационные расходы
- Легко масштабируемая аппаратная платформа, с поддержкой Multiscreen вещания, базирующаяся на решениях Intel®
- Интеграция с системами CDN и DRM

## **Технические характеристики**

### **Видео**

#### **Кодирование видео**

- H.265 (HEVC) Main/Main 10 Profile
- H.264 Baseline/Main/High Profile
- MPEG-2 Simple/Main/4:2:2 Profile

#### **Разрешение / частота кадров**

- Разрешение: от 176x144 до 3840x2160
- Частота кадров: от 1 до 60 fps
- Поддержка режима «последнего кадра» при пропадании видео

#### **Обработка видео**

- Фиксированное или переменное значение GOP
- Автоматическая вставка I-кадров
- Автоматическое определение смены сцены
- Поддержка CBR и VBR
- Линейная и нелинейная пространственная фильтрация
- Вставка логотипов
- Поддержка режима автоматического изменения пропорции выходного изображения, при изменении пропорции входного.

#### **Предварительная обработка / редактирование**

- Фильтры уменьшения шума (Denoising) / Расперемежения (de-interlasing)
- Кадрирование / изменение размера изображения
- Поддержка интерполяции 3:2 / Обратное преобразование (телекино)
- Преобразование / прореживание частоты кадров

#### **Скорость кодирования**

- От 16Kbps до 10 Mbps на канал



## **Сервисы Телетекста и скрытых субтитров (IP вход)**

- SCTE 20, ATSC (EIA 608/708), NA DBS Line 21, Divicom DVB Subtitles, Teletext, Digicipher II (с преобразованием в DVB субтитры), поддержка SCTE35

## **Сервисы Телетекста и скрытых субтитров SDI вход)**

- Teletext (VBI, SMPTE2031, OP47), EIA 608 (VBI, SMPTE334M), EIA 708 (SMPTE334M)

## **Аудио**

### **Форматы кодирования**

- MPEG-1 Layer II
- AAC-LC, AAC-HEv1, AAC-HEv2
- Частота дискретизации: 32, 44.1, 48 KHz
- Dolby® Digital, Dolby® Digital Plus

### **Предобработка / редактирование**

- Преобразование 5.1 в стерео

## **Входы и выходы (характеристики)**

### **TS/IP вход**

- UDP/RTP
- MPEG-2 TS (SPTS/MPTS)
- Video: MPEG-2/MPEG-4 AVC
- Audio MPEG-1 Layer II, AAC, AC3
- IGMPv3 (SSM)

### **SDI вход**

- до 48xSD/HD-SDI BNC (SMPTE 259M, MSPT292M, ITU-R BT.601-4.2.2)

### **TS/IP выход**

- UDP/RTP
- MPEG-2 TS (SPTS), Apple® HTTP Live Streaming, Microsoft® Smooth Streaming (fragmented MP4 PIFF format), RTMP
- Поддержка Multibitrate TS/RTMP
- Video: MPEG-2/MPEG-4 AVC
- Audio : MPEG-1 Layer II, AAC, AC3
- IGMPv3 (SSM)

## **Конфигурация и управление**

### **Входы**

- Только IP входы / только SDI входы / IP и SDI входы

### **Модули**

- До 18 процессорных модулей с возможностью горячей замены
- До 8 SDI модулей (6 SDI входов на каждом) с возможностью горячей замены
- Встроенный SDI коммутатор
- Возможность масштабирования
- Встроенная система управления и резервирования

## **Питание**

- 4 блока питания с возможностью горячей замены (КПД 92%)
- Резервирование по схеме 3+1

## **Интерфейсы Ethernet**

- 2 резервированных Ethernet коммутатора с 3 независимыми Gigabit Ethernet портами (10Gbits) для данных и/или управления
- Полное конфигурирование сетевых параметров (VLAN, маршрутизация)

## **Управление**

- Пользовательский Web- интерфейс
- Поддержка резервирования по схеме N+M
- Журналы событий и аварий
- SNMP
- Автоматическая балансировка нагрузки

## **Механические характеристики**

- Размеры: 19" 7-RU: 482x311x740mm / 19"x12.25"x29.1"
- Вес: (net) 42 кг
- Вес (полная установка): 126 кг

## **Параметры окружающей среды**

- Вентиляция: направление потока воздуха от передней панели к задней
- Рабочий диапазон температура 5 до 40 °C
- Температура хранения: -20 до 70 °C
- Влажность: 5 to 90% (без конденсации)

## **Электропитание**

- Входное напряжение: 220VAC, 50/60 Hz
- Потребляемая мощность (на модуль): 300W (450W пиковая)
- Электрическая совместимость и безопасность - CE (UL, FCC, RoHS)