



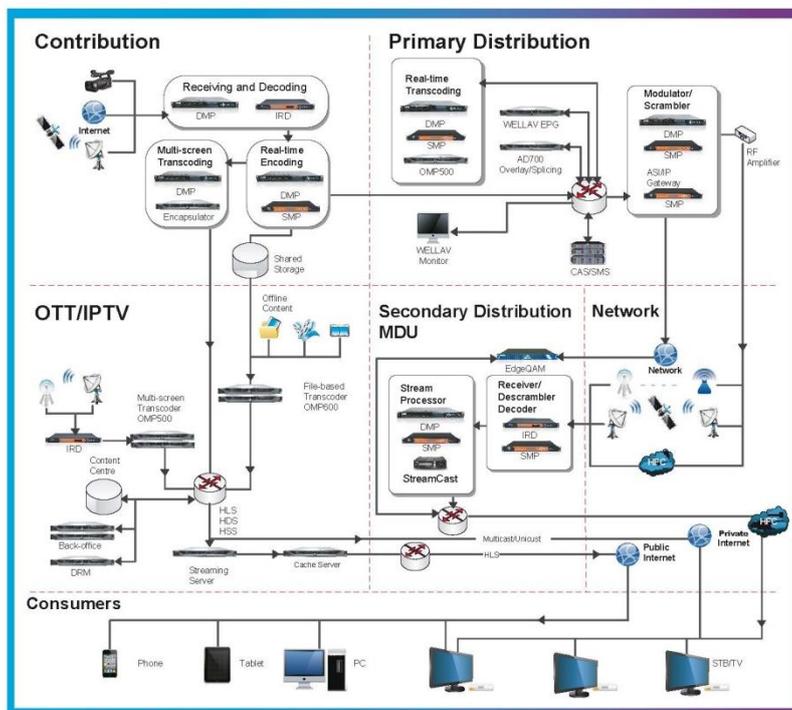
## **Оборудование Wellav для сетей кабельного телевидения и IPTV**

Москва, 2020

## О компании Wellav

Компания Wellav Technologies является одним из ведущих производителей профессионального оборудования для цифрового телерадиовещания. Широкая номенклатура выпускаемого оборудования и его высокое качество по достоинству оценены пользователями многих стран на всех континентах. Оборудование Wellav используют более чем 2000 операторов, общая клиентская база которых превышает 500 миллионов человек. Среди наиболее значимых клиентов Wellav такие компании как Sony, Warner Brothers, Walt Disney, CBC, NHK, NBC, FOX, HBO, SES, Televisa, PBS и многие другие. Все производимое компанией оборудование соответствует международным стандартам, включая ISO9001: 2008, CE, CB, UL, CCC, RoHS и REACH.

В настоящее время компания Wellav с входит в группу компаний Sencore-Wellav. Альянс с компанией Sencore, основанной в 1951 году и широко известной не только как разработчик и производитель высококачественного оборудования, но и как компания, уделяющая особое внимание всесторонней технической поддержке своих решений, позволил Wellav не только улучшить характеристики выпускаемого оборудования, но и обеспечить качественное и оперативное техническое сопровождение.



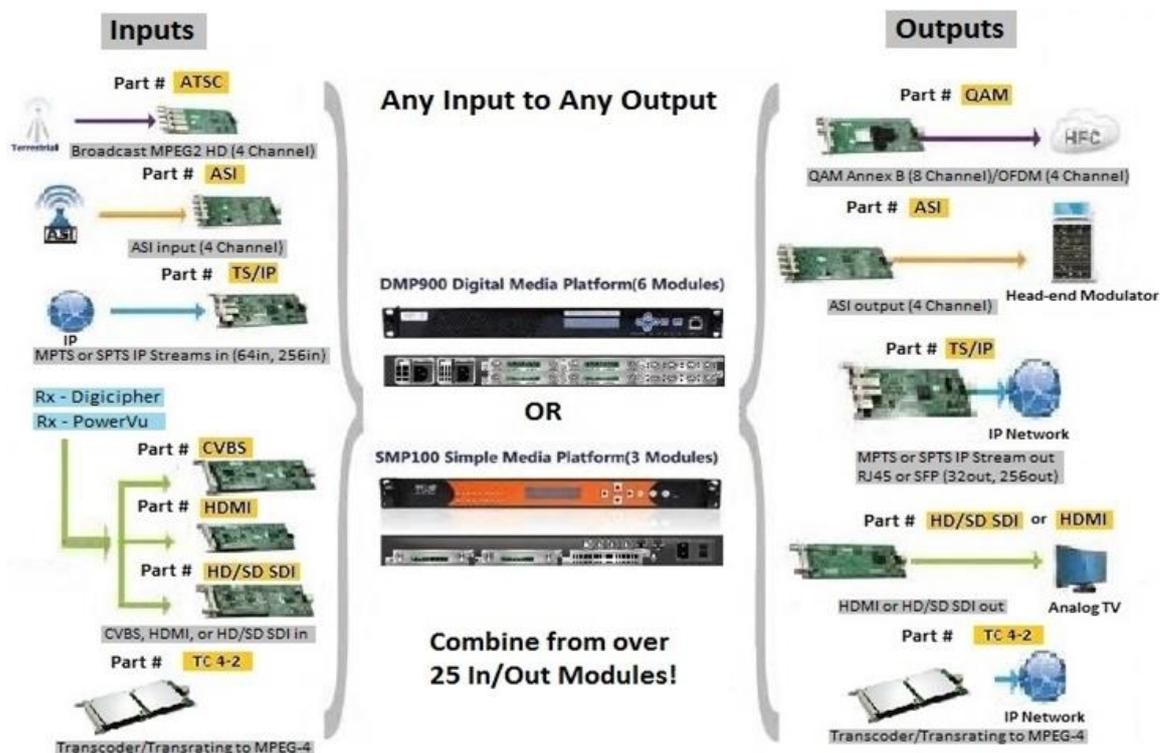
## Решения Wellav для сетей КТВ

Компания Wellav предлагает самый широкий спектр решений для цифрового телевидения, ориентированных как на вещателей, так и операторов. Среди продуктов компании, предназначенных для построения цифровых головных станций кабельного и эфирного телевидения:

- универсальные мультимедийные платформы / головные станции SMP100 и DMP900
- экономичные платформы / головные станции SMP100, SMP200
- многофункциональные кодеры и транскодеры
- многоканальные дескремблеры и скремблеры
- приемники-декодеры UMН160R

### Универсальные мультимедийные платформы SMP100 и DMP900

Универсальные мультимедийные платформы SMP 100 и DMP 900 осуществляют преобразования сигнала по типу «любой вход на любой выход», и поддерживают такие функции как: прием, скремблирование/дескремблирование, декодирование, кодирование, транскодирование, мультиплексирование и модуляцию.



Платформы имеют компактные размеры 1RU и отличаются числом устанавливаемых функциональных модулей, наличием встроенных интерфейсов и количеством блоков питания.

Универсальная платформа SMP100 имеет встроенные 1x 1GBE IP I/O и 2 ASI I/O порты, поддерживает мультиплексирование и EIT, имеет возможность установки до 3-х различных функциональных модулей. Варианты исполнения:



- **WAV-SMP100-CHASSIS-EU** - Базовое шасси, одиночный блок питания;
- **WAV-SMP100-CHASSIS-EU-DUAL-PS** - Шасси с резервированным БП;
- **WAV-SMP100-CHASSIS-EU-LN** - Шасси с пониженным уровнем шума (не допускает установки QAM модуляторов);
- **WAV-SMP100-CHASSIS-EU-DUAL-PS-LN** - Шасси с пониженным уровнем шума и резервированным БП.

Универсальная платформа DMP900 не имеет встроенных портов, позволяет обрабатывать транспортные потоки с суммарным битрейтом до 6 Гб/с, поддерживает мультиплексирование и EIT, позволяет устанавливать до 6 различных функциональных модулей. Варианты исполнения шасси:



- **WAV-DMP900-CHASSIS-EU** - Шасси с резервированным БП переменного тока;
  - **WAV-DMP900-CHASSIS-EU-DC** - Шасси с резервированным БП постоянного тока.
- В платформы SMP100 и DMP900 могут быть установлены различные функциональные модули:

- Ввода/вывода - IP, ASI, ASI/IP
- Приема - DVB-S/S2, DVB-T/T2, DVB-C
- Скремблирования и дескремблирования - BISS, DVB-CI, CAS Scrambling
- Кодирования (2x и 4x каналные) - SD/HD, SDI/HDMI, MPEG-2/H.264/HEVC (MPEG, AAC, AC-3 audio)
- Декодирования - SD/HD, MPEG-2/H.264
- Транскодирования - SD/HD, MPEG-2/H.264 Видео/Видео-Аудио
- Модуляции - QAM

Широкий выбор различных функциональных модулей позволяет создавать самый широкий спектр эффективных решений - от многоканальных кодеров или транскодеров до законченных головных станций.

## Примеры реализации

### Головная станция КТВ (DVB-C/IPTV):

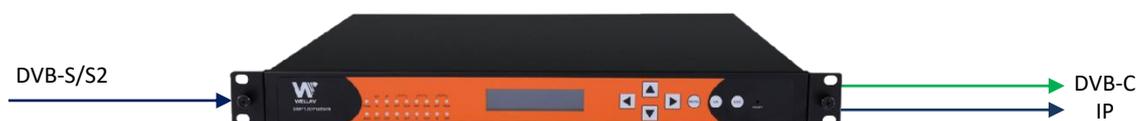
- прием транспортных потоков по IP;
- прием до 4-х DVB-S/S2 потоков и дескремблирование двух
- транскодирование 2 HD или 4 SD программ
- формирование и скремблирование пакетов программ (транспортных потоков)
- передача сформированных потоков по IP
- формирование до 8 несущих DVB-C



WAV-DMP900-CHASSIS-EU	Шасси DMP-900 на 6 слотов, двойной БП AC, Mux, EIT, Management	1
WAV-DMPSMP-TSIP-64I32O	Модуль интерфейсный IP 64I/32O для шасси DMP900	1
WAV-DMPSMP-DVBS2-V2	Модуль приемника DVB-S2 (4 ch QPSK 8PSK или 2 ch 16/32APSK, поддержка Multi-stream)	1
WAV-DMPSMP-CI	Модуль 2xDVB-CI для шасси DMP/SMP	1
WAV-DMPSMP-TC4-2M2A00	Модуль транскодера 2CH MPG4 HD/SD MPG2 SD для шасси DMP/SMP	1
WAV-DMPSMP-CAS-PLUS	Модуль CAS 150 сервисов для шасси DMP/SMP	1
WAV-DMPSMP-QAM-AC-MOD-8CH	Модуль модулятора 8CH DMP-SMP QAM-A/C	1

### Головная станция для гостиницы или бизнес центра (DVB-C/IPTV):

- прием до 4-х DVB-S/S2 потоков и дескремблирование двух
- формирование пакетов программ
- передача сформированных потоков по IP
- формирование до 8 несущих DVB-C



WAV-SMP100-CHASSIS-EU	Шасси SMP-100 на 3 слота, БП АС, Мух, ЕИТ, 1GBE IP I/O, 2 ASI I/O	1
WAV-DMPSPMP-DVBS2-V2	Модуль приемника DVB-S2 (4 ch QPSK 8PSK или 2 ch 16/32APSK, поддержка Multi-stream)	1
WAV-DMPSPMP-CI	Модуль 2xDVB-CI для шасси DMP/SMP	1
WAV-DMPSPMP-QAM-AC-MOD-8CH	Модуль модулятора 8CH DMP-SMP QAM-A/C	1

## Многоканальная станция видеокомпрессии:

- кодирование до 12 SD/HD видеосервисов с 2мя стереопарами каждый
- формирование MPTS
- передача сформированного пакета по ASI/IP



WAV-SMP100-CHASSIS-EU	Шасси SMP-100 на 3 слота, БП АС, Мух, ЕИТ, 1GBE IP I/O, 2 ASI I/O	1
WAV-DMPSPMP-EN4SC-4M2A01	Модуль кодера 4CH MPG4 HD SDI AC3-AAC для шасси DMP/SMP	3
WAV-DMPSPMP-EN4SC-MPEG	Опция второй звуковой дорожки для кодеров EN4SC	12

## Экономичные платформы CMP100, CMP200

Бюджетное решение для кабельных операторов, корпоративных сетей, гостиничного бизнеса и мониторинга. Невысокая цена и разумная функциональность.

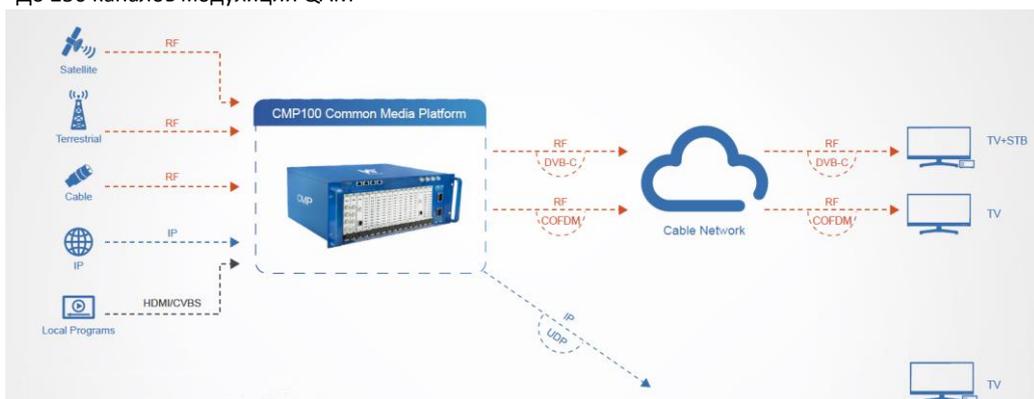
### CMP100 - многофункциональная модульная платформа

- Компактная модульная конструкция плотной компоновки: 4 RU шасси, до 16 модулей с возможностью горячей замены
- Мультиплексирование на уровне сервисов и некоторых служебных PID, анализ формирования и регенерация PSI / SI таблиц
- Резервирование входов по схеме N + 1, выходов - по схеме 1 + 1
- Раздельные порты данных и управления
- Веб-интерфейс для настройки и мониторинга
- Низкий уровень шума и высокая надежность, MTBF > = 100 000 часов



На базе платформы CMP100 можно реализовать головную станцию с самым широким набором возможностей:

- До 64 частот по приему DVB-C/S/ S2
- До 64 каналов HD кодирования (HDMI)
- До 96 каналов SD-кодирования (CVBS)
- До 256 каналов модуляции QAM



### CMP200 - компактная 1RU платформа



Это экономичная и компактная платформа, позволяющая устанавливать до 6 различных функциональных модулей и имеющая модификацию со встроенным QAM модулятором.

- Компактное 1RU шасси для установки до 6 различных функциональных модулей с возможностью горячей замены
- Модификация со встроенным QAM модулятором
- Одиночный блок питания
- Раздельные порты данных и управления
- Веб-интерфейс для настройки и мониторинга



CMP200 позволяет создавать экономичные решения с широкими возможностями. Кроме того, на базе платформы CMP200 выпускается ряд предконфигурированных устройств:

- Многоканальные кодеры с HDMI/CVBS входом

- Многоканальные кодеры со встроенным модулятором и HDMI/CVBS входом
- Многоканальные DVB-S/S2 приемники
- Многоканальные DVB-C приемники
- Многоканальные IP/QAM шлюзы

## Модули для платформ SMP100/200

В настоящее время доступны следующие модули, предназначенные для установки в шасси SMP100/200:



- Приемник DVB-S/S2 FTA 4 и 8 каналов



- Приемник DVB-S/S2 - 2 ВЧ входа, 4 канала, 2 DVB-CI интерфейса



- Приемник DVB-T/T2 - 1 ВЧ вход, 4 канала, 2 DVB-CI интерфейса



- Приемник DVB-C - 1 ВЧ вход, 4 канала, 2 DVB-CI интерфейса



- Кодеры 4 канала, HDMI вход. Коммерческий и профессиональный чипы



- Кодер с поддержкой CC, 2 канала. HDMI входы видео, RCA входы для CC.



- Кодер SDI/CVBS, 2 канала.



- Кодеры CVBS, 2 канала, коммерческий и профессиональный чипы



- Модуляторы QAM

## Сравнение платформ DMP900, SMP100 и CMP100/200

Платформы CMP100 и CMP200 являются экономичными решениями, возможности которых оптимизированы. Основные отличия платформ CMP100, CMP200, DMP900, и SMP100 представлены в таблице:

	<b>CMP 100</b>	<b>CMP 200</b>	<b>DMP 900</b>	<b>SMP 100</b>
Суммарная производительность	1 Gbps	1 Gbps	6 Gbps	4 Gbps
Максимальное количество модулей, получающих данные от модуля-источника	1 (4)	1 (4)	любое	любое
Мультиплексирование	сервисов	сервисов	PID	PID
Встроенный IP интерфейс	да	да	нет	да
Управление через SNMP	Частично	Частично	нет	нет
Возможность горячей замены модулей	да	да	да	нет
Внутреннее ПО модулей хранится в:	модуле	модуле	шасси	шасси

## Многофункциональные кодеры и транскодеры

В дополнение к модулям кодеров, предназначенным для установки в шасси SMP100, DMP900, CMP100 и CMP200, компания Wellav предлагает ряд законченных функциональных решений:

- StreamCast / Impulse- портативный кодер / QAM модулятор / стример
- OMP 500 - Универсальный кодер/транскодер с поддержкой OTT
- AD 700 - Система вставки логотипов/рекламы

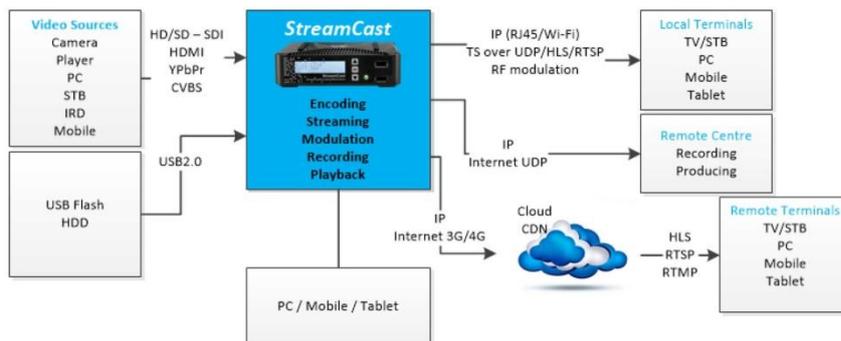
## StreamCast и Impulse - портативные кодеры / QAM модуляторы / стримеры

Универсальное решение, ориентированное на вещателей, кабельных операторов, корпоративные сети, ритейл, образование и др. Позволяет легко организовать Интернет - трансляцию, однопрограммное вещание в корпоративной сети, показ информационных или рекламных роликов и многое другое. Кодеры поддерживают запись и воспроизведение на/с USB накопителя.

Характеристики:



	StreamCast (NB100A)	Impulse (NB200E)
Кодирование видео	H.264 SD/HD; MPEG2 SD	HEVC/H.264 SD/HD
Кодирование аудио	MPEG-1 Layer II, AAC (HE/LC), AC3	MPEG-1 Layer II, AAC (HE/LC), AC3
Входы	HDMI, HD/SD-SDI, CVBS	HDMI, HD/SD-SDI, CVBS
Выходы	IP, QAM (опция)	IP
Поддерживаемые форматы	UDP, RTSP, HLS, RTP, RTMP	UDP, RTSP, HLS, RTP, RTMP
Встроенный Wi-Fi	да	опция



Пример работы - онлайн вещание канала Ника ТВ <http://nikatv.ru/tv/online-veschanie>

## OMP 500 - Универсальный кодер/транскодер с поддержкой OTT

Универсальное решение для линейного и Интернет-вещания. Программно-аппаратная платформа с масштабируемой производительностью. Поставляется как программная лицензия или законченное решение. Аппаратная платформа выбирается



в зависимости от требуемой производительности. Требуемые типы интерфейсов обеспечиваются установкой карт.

- Входы:
  - IP (UDP/RTP), Composite, Component, S-Video, HDMI, SDI, ASI
  - MPEG-2/H.264 SD/HD video
  - MPEG-1, AAC, AC3 & AC3+ audio
- Обработка
  - Кодирование Видео: MPEG-2, H.263, H.264 до 1080i; WMV8 до SD
  - Поддержка ABR, CBR, VBR
  - Вставка логотипов
  - Снижение частоты кадров и De-interlacing

- Одна аудиодорожка на видеосервис
- Кодирование аудио: MPEG-1, AAC, HE-AAC, AC3/AC3+, MP3, WMA2 и поддержка Pass-through
- Инкапсуляция и пакетирование
  - HLS, RTMP, HDS, Smooth, MPEG-DASH, RTSP, FLV, MMS
  - SPTS через UDP или RTP
- Дополнительные данные и скремблирование
  - Поддержка DVB-Teletext и DVB Subtitles
  - Closed Caption Passthrough(608/708)
  - Преобразование в WebVTT
  - Поддержка DRM Generic Interface
  - Поддержка AES-128

## **AD 700 - Система вставки логотипов/рекламы**

Бесшовная вставка местного контента, рекламы и наложение текста или логотипов

Эффективное многоканальное решение для региональных вещателей и операторов.

- IP вход и выход, опционально ASI интерфейс
- Настраиваемые параметры вставки и наложения
- Несколько модификаций с разной производительностью
- Поддержка различных форматов логотипов - JPEG, GIF, Animated GIF, PNG, BMP, TGA
- Резервирование

Поставляется только как законченное решение. Два варианта исполнения с различной производительностью.

## Приемники-декодеры UMH160R

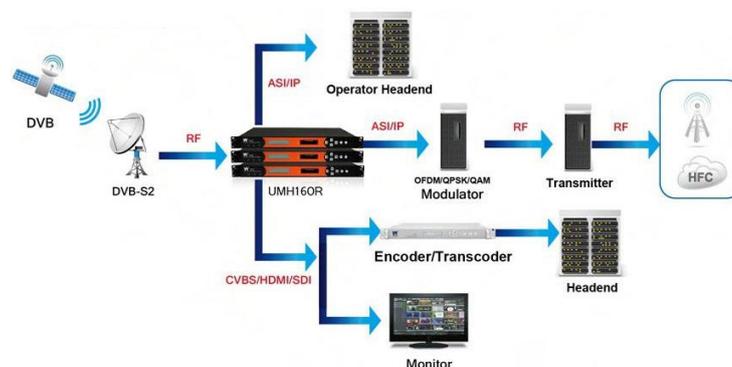
UMH-160RIP - это профессиональный универсальный приемник-декодер с опциональной поддержкой T2MI деинкапсуляции. В настоящее время Wellav предлагает приемники UMH160R в 28 различных модификациях, отличающихся типом входных и выходных интерфейсов, а также различными режимами обработки сигнала, включая транскодирование H.264-MPEG-2, ремультимплексирование и трансмодуляцию.



Все приемники поддерживают декодирование одного SD/HD телевизионного сервиса и двух аудиосервисов и имеют однотипную переднюю панель, на которой расположены: дисплей и индикаторы, DVB-CI интерфейсы и органы управления. Поддержка T2MI деинкапсуляции позволяет использовать эти приемники на распределительных сетях РТРС.

## Применение приемников-декодеров UMH160R

### Распределительные сети



### Доставка контента через IP сети



### Прием и транскодирование H.264- MPEG-2 для кабельных сетей



### Корпоративные сети



## Мониторинг

