

СПОСОБЫ ДОСТАВКИ ТЕЛЕКАНАЛОВ АО «ПЕРВЫЙ ТВЧ»

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРИЕМЕ СПУТНИКОВОГО И НАЗЕМНОГО СИГНАЛОВ ТЕЛЕКАНАЛОВ

Точка обмена трафиком «М9»:

ММТС-9 (М9) - Московская междугородная телефонная станция №9,
г. Москва, ул. Бутлерова, д. 7.

Стандартное подключение:

Соединительная линии УТР6.

Если технические условия не позволяют выполнить подключение посредством УТР6, возможно реализовать оптическое подключение.

Техническая информация:

Формат сигнала DVB-IPTV;

Параметры порта:

Параметры потоков SD:

Параметры потоков HD:

Ethernet 1 Гбит/с full-duplex

Multicast UDP SPTS 5 Мбит, видео MPEG4, аудио stereo MPEG1 layer 2;

multicast UDP SPTS 12 Мбит, видео MPEG4, аудио stereo MPEG1 layer 2 +

Dolby Digital 5.1;

НАЗЕМНАЯ ДОСТАВКА

С помощью наших партнеров

ООО «1CDN»

Компания осуществляет доставку сигнала через общественные сети, в любую точку мира без потерь в качестве и больших задержек.

Технические вопросы и подключение сигнала ООО «1CDN» обращаться:

+7 (495) 984-82-02

info@1cdn.ru

«CDNvideo»

Основные точки получения сигнала:

АО «ММТС-9», г.Москва, ул. Бутлерова, д.7, 2 этаж, ряд 11Б, место 1;

ООО «ТехноГород», г.Москва, 3-й пр-д Марьиной Рощи, д. 40 с.1, 7 этаж, ЛАЦ-6, место В-4.

По техническим вопросам, вопросам получения сигналов от «CDNvideo» обращаться:

По техническим вопросам: Александр, pos@cdnvideo.ru, +7 (495) 782-17-32 (доб.314);

По коммерческим вопросам: Дмитрий, dm@cdnvideo.ru, +7 (495) 782-17-32 (доб.326).

«Майкроимпульс»

Сигнал (формат IPTV) предоставляется на технологической площадке ММТС-9 (М9, Московская межгородская телефонная станция №9), расположенной по адресу, г.Москва, ул. Бутлерова, д. 7. Для приема сигнала оператору (партнеру оператора) необходимо выполнить присоединение к оборудованию «Майкроимпульс». Стандартное подключение осуществляется по соединительной линии УТРБ. Если технические условия не позволяют выполнить подключение посредством УТРБ, вариант подключения по оптике уточняется отдельно.

Сигнал (формат IPTV) предоставляется от передающего оборудования «Майкроимпульс» по public internet с помощью лицензионного ПО »Microimpuls Video Transporter», которое устанавливается на сервер Оператора (принимающее оборудование). Территория распространения - Российская Федерация.

По техническим вопросам, вопросам получения сигналов от «Майкроимпульс» обращаться:

info@microimpuls.com;

+7 (499) 647-49-58;

+7 (499) 493-55-85.

АО «ЦВКС «МСК-IX», проект «Медиалогистика»

Сигнал (формат IPTV) предоставляется на технологической площадке ММТС-9 (М9, Московская межгородская телефонная станция №9), расположенной по адресу, г.Москва, ул. Бутлерова, д. 7. Для приема сигнала оператору (партнеру оператора) необходимо выполнить присоединение к оборудованию «Майкроимпульс». Стандартное подключение осуществляется по соединительной линии УТРБ. Если технические условия не позволяют выполнить подключение посредством УТРБ, вариант подключения по оптике уточняется отдельно.

Сигнал (формат IPTV) предоставляется от передающего оборудования «Майкроимпульс» по public internet с помощью лицензионного ПО »Microimpuls Video Transporter», которое устанавливается на сервер Оператора (принимающее оборудование). Территория распространения - Российская Федерация.

По техническим вопросам, вопросам получения сигналов от «Майкроимпульс» обращаться:

info@microimpuls.com;

+7 (499) 647-49-58;

+7 (499) 493-55-85.

ООО «Пиринг», компания «DATAIX»

Подключение возможно в городах: Москва, Санкт-Петербург, Самара, Уфа, Екатеринбург, Омск, Новосибирск.

Руководитель отдела клиентского обслуживания «DATAIX» (ООО «Пиринг»): Светлана Евстифеева.

По техническим вопросам, вопросам получения сигналов от «DATAIX» обращаться:

· Светлана Евстифеева: se@dataix.ru, ix@dataix.ru;

· +7 (812) 612-11-04 (доб.305);

· +7 (921) 404-86-76.

INSIGHT UHD (4K)

UHD-канал:

Спутниковый прием канала возможен с транспондера №34 спутника Eutelsat 36A/36B/36C @ 36°

East:

INSIGHT UHD (4K)

Несущая частота: 12.360 ГГц (Транспондер №34)

Поляризация: правая

Стандарт передачи данных: DVB-S2

Модуляция: 8PSK

Символьная скорость: 30000 Кс/с

Код коррекции ошибок (FEC): 5/6

Кодировка: H.265 (HEVC)

Скремблирование: DRE4 (Exset)

Что такое 4K и как его ретранслировать в кабельные сети.

Цитата из Wikipedia:

Телевидение сверхвысокой чёткости (англ. Ultra High Definition Television, UHD TV) — разновидность телевизионных стандартов разложения, обеспечивающих чёткость изображения, многократно превышающую как телевидение стандартной, так и высокой чёткости, а также большинство современных кинематографических стандартов. Другие названия: Ultra HD и Ultra High Definition Video (UHDV). Телевидение сверхвысокой чёткости включает в себя два цифровых стандарта 4K UHD TV (2160p) и 8K UHD TV (4320p), предложенных NHK Science & Technical Research Laboratories и принятых Международным союзом электросвязи в августе 2012 года в соответствии с Рекомендацией МСЭ-Р ВТ.2020

Компания «Первый ТВЧ» является эксклюзивным дистрибьютором канала Insight UHD 4K.

“...в спецификации на 4K-контент канала Insight содержится требование 12-битного цвета, что соответствует параметрам самых продвинутых 4K-телевизоров. Расширенный динамический диапазон по цветности дает больше градаций цветов на экране и позволяет избавиться от пересвеченных и затемненных областей картинки, выявляя на этом месте градации цвета и тонкую структуру объектов. Многие эксперты связывают дальнейшее развитие технологий воспроизведения ТВ-сигнала именно с HDR (HDR - High Dynamic Range)” (Н.Орлов : ссылка на интервью)

Для дескремблирования канала от оператора НСК (проект Триколор, в Сибирском проекте оператора этого канала нет) применяется стандартный профессиональный модуль с картой условного

доступа, на которую навешивается специальный класс подписки.

Отличительной особенностью канала является то, что он закодирован следующим поколением более эффективного с точки зрения сжатия сигнала при сопоставимом уровне качества кодером стандарта H.265 (HEVC). Стандартизация HDMI версии 1.4 допускает два вида 4к: Quad HD, 3840x2160(соответствует соотношению сторон современных телевизоров 16:9) 4К-2К, 4096x2160

Оба стандарта имеют обозначение Ultra High Definition.

Большинство (если не все) головные станции кабельных и IP - операторов не имеют в своем составе профессиональных приемников со встроенным декодером H.265 (HEVC) . В

первую очередь это связано с недостаточным предложением такого оборудования на современном Российском рынке.

Однако ряд кабельных операторов в настоящее время уже осуществили успешный прием и ретрансляцию канала в кабельные сети. Прием обеспечен уже привычным оборудованием головных станций, поддерживающих прием SD и HD каналов. С этой точки зрения никаких особенностей по приему канала Insight UHD 4K нет (DVB-S2, 8PSK).

Итак, для приема канала Insight UHD 4K со спутника необходимо проделать несколько несложных действий:

принять канал со спутника с обозначенными выше параметрами;

дескремблировать его с использованием профессионального модуля с навешенным дополнительным классом подписки;

не декодируя его отправить в кабельную сеть.

Возможна ли ретрансляция канала Insight UHD 4K в кабельной сети?

Несложный расчет требуемой полосы показывает:

для QAM 64 составляет $6.89 \times 6 = 41,34$ Мбит/с. Полезной полосы останется $41.34 \times 188 / 204 = 38,1$ Мбит/с. Если у Вас QAM 128 или 256 – тогда еще больше места останется для добавления нескольких SD-каналов при среднем битрейте 4K канала со спутника 25 Мбит/с.

Приемное оборудование.

Список телевизоров, поддерживающих декодирование канала Insight UHD 4K взят из одного из источников тематической конференции в интернете. В данном списке с ответственностью можно говорить о телевизоре Samsung UHD 50 HU 7000, поскольку он используется в мониторинговой системе 1ТВЧ и работает адекватно. Остальные модели необходимо проверять или получать подтверждения от источников, заслуживающих доверия, однако есть надежда, что все модели более поздних версий (типа Samsung 7500, 8500, 9000) также работают адекватно.

Еще более неопределенно в настоящий момент обстоит дело с бытовыми ресиверами. Мы можем

ответственно рекомендовать только модель “VU+ Solo 4K”, которая присутствует на российском рынке, протестирована 1ТВЧ и используется в системе мониторинга.

Отличительной особенностью данной модели является наличие транскодера из HEVC в MPEG 4 (AVC), который позволяет одновременно с онлайн приемом канала со спутника обеспечивать конвертирование и запись канала до 10 Мбит/с в MPEG4 (AVC).

При соединении данного ресивера с телевизором 4K по интерфейсу HDMI 2.0

дескремблированное видео канала Insight UHD 4K будет показано вполне успешно.

Последние сведения по протестированным телевизорам (по данным Александра Ельникова – Телеком-Тюмень):

LG 40UF771V

LG 55UB950V

LG 49UB828V

LG 49UB850V

Samsung 55HU8500

Samsung UE55JU6600UXRU

Samsung UE48JU6400UX

Samsung UE48JS9000T;
SONY 65X8509C
SONY KD-49X8307C

Eutelsat @ 36°

SD-телеканалы:

Спутниковый прием каналов возможен с транспондеров спутника Eutelsat 36A/36B/36C @ 36° East (EXPRESS AMU-1 @ 36° East):

Наш кинопоказ, Блокбастер, Наше мужское, Хит (Транспондер № 7)

Несущая частота: 11.843 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 27500 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 3/4 ;

Кодировка: MPEG-4.

Камеди, Сиеста (Транспондер № 21)

Несущая частота: 12.111 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 27500 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 3/4 ;

Кодировка: MPEG-4.

Кинопоказ, Загородный, Телепутешествия, Рыболов, Здоровье, Зоо ТВ, Рыжий (сурд.), Про любовь (Транспондер № 23)

Несущая частота: 12.149 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 27500 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 3/4 ;

Кодировка: MPEG-4.

HD-телеканалы:

Спутниковый прием каналов возможен с транспондеров спутника Eutelsat 36A/36B/36C @ 36° East (EXPRESS AMU-1 @ 36° East):

Охотник и рыболов, Капитан Фантастика, Приключения HD, Эврика, В мире животных, Арсенал (Транспондер № 37)

Несущая частота: 12,418 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 30000 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;

Кодировка: MPEG-4 (AVC).

Кинопоказ HD(-3), Хит HD, Блокбастер HD, Наш кинопоказ HD, Наше мужское HD (Транспондер № 39)

Несущая частота: 12,456 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;
Модуляция: 8PSK;
Символьная скорость: 27500 Кс/с;
Код коррекции ошибок (FEC): 3/4;
Кодировка: H.265 (HEVC).

Insight HD (Транспондер № 17)

Несущая частота: 12,034 ГГц;
Поляризация: левая;
Стандарт передачи данных: DVB-S2;
Модуляция: 8PSK;
Символьная скорость: 30000 Кс/с;
Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;
Кодировка: H.265(HEVC).

UHD-телеканалы:

Спутниковый прием каналов возможен с транспондеров спутника Eutelsat 36A/36B/36C @ 36° East (EXPRESS AMU-1 @ 36° East):

Insight UHD (4k) (Транспондер № 34)

Несущая частота: 12,360 ГГц;
Поляризация: правая;
Стандарт передачи данных: DVB-S2;
Модуляция: 8PSK;
Символьная скорость: 30000 Кс/с;
Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;
Кодировка: H.265(HEVC).

Express-AT1 @ 56°

SD-телеканалы:

Прием телеканалов «Первого ТВЧ» в Сибири возможен с транспондеров спутника Express AT-1 @ 56° East

Загородный, Здоровье (+3), Зоо ТВ, Телепутешествия, Рыболов (Транспондер № 11)

Несущая частота: 11.919 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8-PSK;

Символьная скорость: 30000 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;

Кодировка: MPEG-4.

Кинопоказ, Рыжий (сурд.), Хит, Наш кинопоказ, Блокбастер, Наше мужское, Комедии, Про любовь (Транспондер № 25)

Несущая частота: 12.188 МГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 30000 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;

Кодировка: MPEG-4.

HD-телеканалы:

Спутниковый прием каналов в Сибири возможен с транспондеров спутника Express AT1 @ 56° East:

Эврика, В мире животных, Арсенал HD, Охотник и рыболов, Капитан Фантастика, Приключения HD (Транспондер № 19)

Несущая частота: 12.073 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 30000 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;

Кодировка: MPEG-4.

Наш кинопоказ HD, Наше мужское HD, Блокбастер HD, Хит HD, Кинопоказ HD (Транспондер № 17)

Несущая частота: 12.034 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 30000 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;

Кодировка: MPEG-4.

Insight HD (Транспондер № 13)

Несущая частота: 11,958 ГГц;

Поляризация: левая;

Стандарт передачи данных: DVB-S2;

Модуляция: 8PSK;

Символьная скорость: 30000 Кс/с;

Код коррекции ошибок (FEC): 5/6;

Кодировка: MPEG-4.