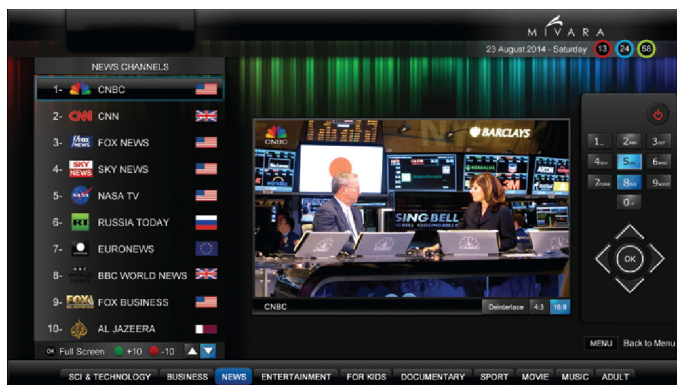


Новинки от WISI 2019.

Вот и закончилась одна из главных выставок для мультимедийных операторов IBC 2019. На этой выставке компания WISI показала ряд новинок, которые, несомненно, будут интересны для многих специалистов отрасли. Новинки весьма разнообразны и включают в себя новые технологии, новое оборудование и новые продукты.

WISIon – пакет модульного программного обеспечения для организации IPTV и цифровой рекламы.



WISIon это новое направление в работе компании WISI. Ранее компания не предлагала своим клиентам программные продукты. Однако сегодня клиентам требуются законченные решения и появление в списке продуктов компании модульного программного обеспечения позволяет предложить им не только головное оборудование, но полностью законченное решение по IPTV вещанию.

Новые перспективные системы индустрии отдыха и развлечений связаны со структурированной кабельной системой, и специалисты рекомендуют реализовывать их только как IPTV системы с интерактивным программным обеспечением. При этом до 80% интеграторов на рынке гостиничного бизнеса требуют наличия у поставщика не только оборудования IPTV ГС, но и согласованного с ним программного решения.

WISIon это комплексное модульное решение для различных клиентов гостиничного бизнеса, позволяющее им предоставлять современные развлекательные и информационные услуги в сочетании с мощной платформой для продвижения и рекламы услуг.

Полное решение **WISIon** состоит из набора интегрированных между собой программных модулей, которые обеспечивают выполнение различных функций IPTV системы. Пользователь при формировании своей системы заказывает необходимый набор программных модулей для выполнения задач, требуемых для конкретного проекта. Это позволяет создавать конфигурации **WISIon** оптимизированные по функционалу и стоимости под каждый конкретный запрос клиента. Готовое решение полностью автономно. Клиенту в процессе эксплуатации системы не требуется вносить какие либо текущие обязательные лицензионные платежи. Комплект поставки ПО включает в себя бесплатную годовую техническую поддержку, облегчающую начало эксплуатации системы на объекте. При желании клиент может приобрести дополнительное время технической поддержки системы на более длительный срок.

WISIon поддерживает интеграцию с PMS и сертифицирован Opera.

Набор программных модулей позволяет создавать системы, вещающие на смешанный парк абонентских устройств. Система может работать как с использованием различных STB, так и с интеграцией со Smart TV ведущих телевизионных брендов, таких как Samsung, LG, Philips и т. д. Кроме приложений для телевизоров и STB, предлагаются решения и для смартфонов, компьютеров, планшетов.



Цифровая рекламная панель.

Краткий перечень программных модулей:

Серверные модули. Эти модули устанавливаются на головном оборудовании и обеспечивают формирование отдельных функций IPTV системы:

- модуль IPTV. Обеспечивает работу линейного IPTV. Формирует список программ, их сортировку по языкам, тематике, формату. Часть каналов может быть сделана платными.
- модуль интерактивного телевидения. Этот модуль позволяет формировать индивидуальные приветствия и сообщения гостям, заказывать услуги в номер, получать информацию о рейсах, курсах валют, погоде и т.д.
- модуль «видео по запросу» (VOD). Этот модуль обеспечивает работу сервиса «Видео по запросу». Обеспечивается формирование списка фильмов, их сортировка по языкам, жанрам, возрастным ограничениям. Обеспечивается показ трейлера фильма и задание цены и условий просмотра.
- модуль интеграции с PMS. При интеграции с отельной PMS гость получает возможность просматривать свой счет, осуществлять Express Check out, просматривать состояние своих заказов.

Клиентские модули. Эти модули устанавливаются на клиентских устройствах и обеспечивают получение клиентами отдельных услуг IPTV системы. На разные клиентские устройства может устанавливаться разный набор клиентских модулей, что обеспечивает дифференцированный уровень обслуживания разных пользователей.

- лицензия IPTV
- лицензия интерактивного телевидения
- лицензия «видео по запросу» (VOD)
- лицензия подключения Smart TV
- лицензия загрузки ПО в STB
- лицензия цифровой рекламной панели

Здесь приведен только краткий перечень программных модулей, более подробное описание системы WISlon и ее программных модулей можно получить у дистрибьюторов компании WISI.

На базе системы WISlon уже успешно реализован ряд проектов на различных объектах, от крупных отелей до круизных лайнеров.



OM20 - мини ГС для IPTV сетей.

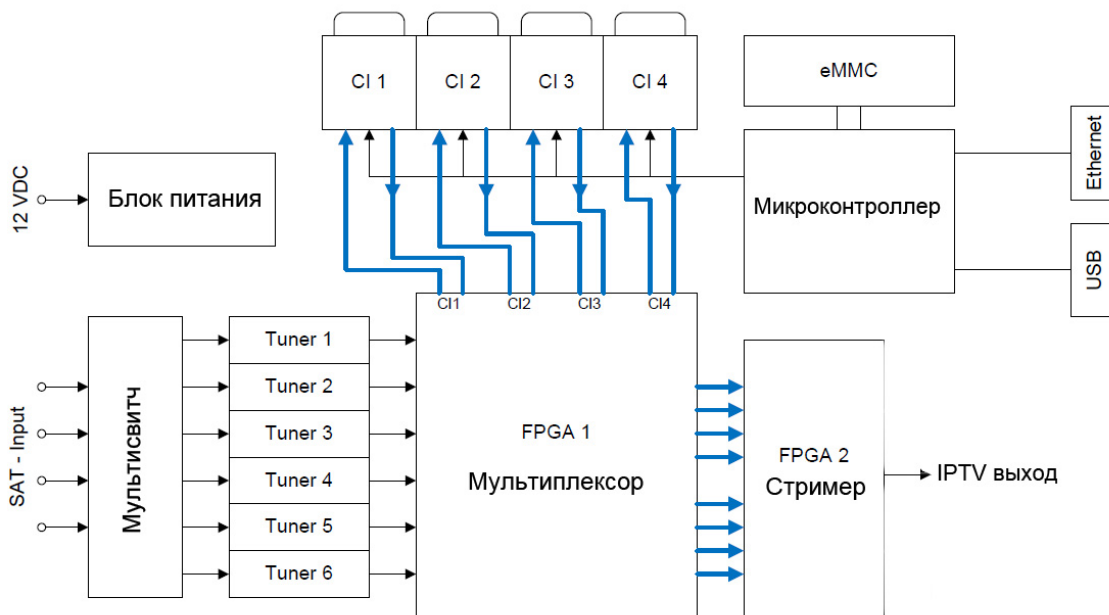


Компания WISI расширила свою линейку бюджетных многоканальных мини головных станций (ГС). К уже выпускающимся мини ГС OM10 и OM11 добавилась станция OM20, адаптированная для организации IPTV вещания.

Новая станция позволяет принять сигналы с 6-ти спутниковых транспондеров DVB-S/S2/S2X, декодировать программы из них, используя для этого набор из 4-х CAM модулей с групповым декодированием, затем сформировать из полученных программ до 128 IP SPTS потоков.

Такие мини станции будут очень удобны для установки в отелях, спортивных базах, коттеджах, торговых комплексах, офисах и больницах в которых кабельная инфраструктура базируется на IP сети и отсутствует коаксиальная сеть. Станция легко интегрируется с модульной системой программного обеспечения WISIon.

Структурная схема станции показана на диаграмме ниже:



Сигналы с антенн подаются на 4 входа станции. Эти входы подключены к встроенному мультисвитчу 4x6. Станция поддерживает управление с использованием протокола DiSEqC 1.0 и 14-18 В/22 кГц. Такое решение позволяет обеспечить максимальную

гибкость настройки с использованием минимального количества внешних соединений. Далее сигналы принимаются 6-ю тюнерами и подаются на встроенный общий мультиплексор. Используя WEB интерфейс, пользователь может удалить ненужные программы и сервисы, а также направить желаемый набор программ на любой из 4-х CAM модулей для декодирования. При этом декодируемые программы, поступающие на входы каждого модуля, могут быть из разных транспондеров. Перед поступлением на вход CAM модуля они автоматически объединяются в единый поток. Это расширяет возможности пользователя в выборе программ и оптимизирует использование ресурсов CAM модуля.

Затем из этих программ пользователь может сформировать до 128 выходных SPTS потоков и подать их на стриминговый выходной порт типа RJ45.

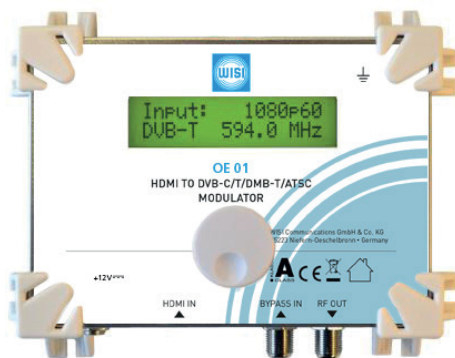
Управление станций осуществляется с использованием WEB интерфейса. Возможен также доступ к станции со смартфона или планшета через Bluetooth интерфейс.

Краткие технические данные:

- Количество входных тюнеров – 6
- Формат входного сигнала – DVB-S/S2/S2X
- Количество слотов для CAM модулей – 4
- Количество выходных IPTV потоков – до 128 SPTS VBR1
- Формат выходных потоков - UDP/RTP/юникаст и мультикаст
- Поддержка SAP - Да
- Выходной интерфейс 1Gbps (полезная нагрузка до 400 Мбит/с)
- Напряжение питания - 110...240 В (50/60 Гц)
- Потребление - <40 Вт (< 50 Вт, при питании 4-х LNB)
- Размеры - 272 x 196 x 75 мм

Из дополнительных полезных функций можно отметить наличие USB коннектора для организации трансляции видеороликов. Видеоролик нужно предварительно преобразовать в запись потока в формате *.omts. Для этого на портале wisiconnect.tv предлагается для скачивания специальная бесплатная утилита-конвертер WISI-TS tool. Затем, с использованием USB носителя, этот поток вводится в станцию и он может транслироваться в составе выходных сигналов.

OE01 - одноканальный энкодер/модулятор DVB-C/T.



Переход на цифровое вещание принес массу улучшений для абонентов. Повысилось качество изображения, увеличилось число доступных зрителям каналов, появилась электронная программа передач. Но, одновременно, этот переход значительно усложнил малым операторам задачу формирования и ввода в кабельную сеть собственного контента – различных информационных и местных каналов, сигналов от систем видеонаблюдения и др. Ведь для формирования таких цифровых сигналов теперь требуется сложное и дорогое оборудование – MPEG энкодеры, DVB модуляторы.

Чтобы упростить и удешевить решение таких задач компания WISI выпустила бюджетный одноканальный энкодер/модулятор OE-01. Устройство имеет небольшие размеры и не требует для инсталляции и настройки никакого специального оборудования.

OE-01 принимает по HDMI входу HD и SD сигналы и кодирует их в сигнал MPEG-4. Поддерживается разрешение сигнала от 480i60 до 1080p60. Этот сигнал, затем подается на встроенный DVB модулятор. Модулятор может быть сконфигурирован для модуляции DVB-C или DVB-T (или другие) по выбору оператора. Дополнительно формируются необходимые NIT/LCN таблицы.

На выходе модулятора установлен петлевой сумматор, что позволяет легко добавить выходной сигнал с OE-01 в существующую сеть без необходимости установки дополнительных внешних компонентов.

Краткие технические данные:

1. Входной интерфейс – HDMI (без HDCP), 1080i50/60, 720p50/60, 576p50, 480p60, 576i50, 480i60
2. Формат кодирования – MPEG-4
3. Виды модуляции (переключаемые) - DVB-T, DVB-C, ISDB-T, ATSC-T, ATSC-C, DTMB
4. Выходная частота - 174-1218 МГц. Установка по каналному плану или произвольно.
5. Полоса канала - 6, 7, 8 МГц
6. Модуляция - QPSK, QAM-4NR, QAM-16, QAM-32, QAM-64, QAM-128, QAM-256, 8VSB
7. Звук - ISO 11173-3 (MPEG-1 L2), 32 ... 320 кб/с
8. Выходной уровень - 59 ... 99 dBμV
9. Выходные разъемы – 2 x F

10. Электропитание – 12В/600 мА, ($P \leq 6\text{Вт}$). Блок питания от AC220V входит в комплект поставки.

GTBLE 23/24 - пограничные преобразователи DVB-C/T.



Многие кабельные операторы пользуются хорошо зарекомендовавшей себя платформой Tangram с установленными в базовое шасси GT01 платами GT23 (IP=>QAM) и GT24 (IP=>COFDM). Это очень эффективное решение для организации многоканального вещания с широким набором дополнительных функций. Однако для проектов, в которых требуется формировать небольшое количество цифровых несущих, стоимость полнофункционального базового шасси Tangram GT01 заметно удорожала решение.

Чтобы снизить стоимость оборудования для таких решений компания WISI выпустила пограничные преобразователи на базе хорошо отработанных плат GT23 и GT24 установленных в бюджетном 1U шасси. Такие преобразователи получили названия, соответственно, GTBLE 23 и GTBLE 24. В этих шасси поддерживается практически весь функционал плат GT23 и GT24, за исключением N+1 резервирования и некоторых сервисных возможностей.

Краткие технические данные:

1. Входной интерфейс – 1Gb, макс. 850 Mbit/s суммарно, UDP/RTP/RTP+FEC юникаст и мультикаст, IGMP v2 и v3, SPTS CBR/VBR, MPTS CBR
2. Количество входных IPTS потоков – до 128
3. Модуляция - DVB-C (для GTBLE 23) или DVB-T (для GTBLE 24)
4. Количество цифровых пакетов – 12 (для GTBLE 23) или 8 (для GTBLE 24)
5. Выходная частота – 45...1002 МГц. Установка по каналному плану или произвольно.
6. Полоса канала 8 МГц
7. Выходной уровень - 78 ... 108 dB μ V
8. Дополнительные функции – мультиплексирование, PID фильтрация и ремapping, коррекция PCR и деджиттер, расширенная регенерация PSI/SI информации, генерация NIT
9. Выходные разъемы – 2 x F
10. Контрольные выходы (-20дБ) – 2 x F
11. Электропитание – AC220V (P \leq 20 Вт), встроенный блок питания.

Также в преобразователи можно дополнительно установить лицензии мониторинга **GTMON/GTASE**, передачи с коррекцией ошибок IP FEC – **GTFEC**, и системы скремблирования каналов **GTSCR**. Установка этих дополнительных лицензий значительно расширяет возможности устройств.

INCA 4440 – универсальный транскодер повышенной плотности.

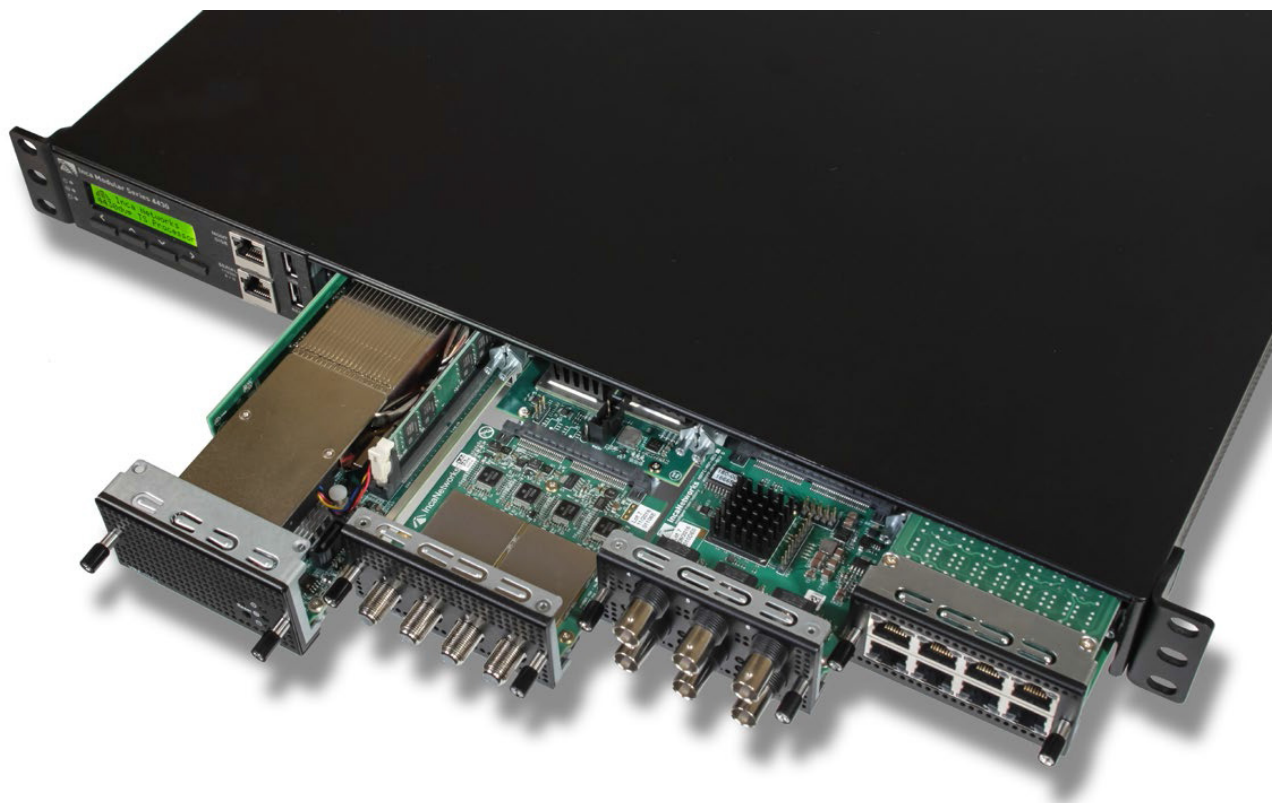


К уже имеющейся у фирмы WISI линейке универсальных аппаратных транскодеров высокой плотности INCA 4410/4420/4430 добавилось новое шасси INCA 4440.

Новое шасси имеет увеличенное до 4 число фронтальных слотов для установки процессорных модулей обработки видеосигналов. Это позволило увеличить количество обрабатываемых каналов до 48 HD или до 120 SD источников при линейном транскодировании. В случае использования этого шасси как ABR транскодера для организации OTT вещания можно обрабатывать до 24x HD источников (до 4x ABR профилей каждый) или до 48x SD источников (до 2x ABR профилей каждый). Это исключительно высокая плотность транскодирования в 1U устройстве.

Также в новое шасси можно установить до 3-х новых модулей VMA-HXC1, способных транскодировать сигналы нового HEVC формата, что открывает операторам дополнительные возможности.

В новом шасси, также, расширены коммутационные опции. По выбору потребителя в шасси могут быть установлены различные платы сетевых интерфейсов – это 4-х 1GbE в заднем слоте шасси и/или дополнительный модуль в переднем слоте с 8-ю 1GbE или модуль с 4-х 10GbE SFP+.



Управление всеми настройками шасси производится через WEB интерфейс с использованием специализированной, отмеченной наградами, видео операционной системой собственной разработки VidiOS™ .

Шасси имеет два резервированных блока питания с горячей заменой и потребляет не более 200 Вт.

SRT – новая технология передачи видеосигналов через Интернет.



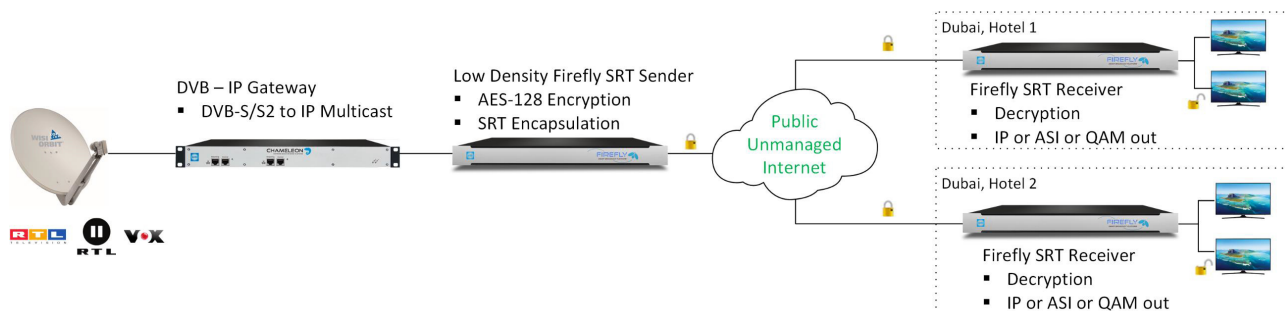
В кабельной индустрии активно развиваются технологии, позволяющие заменить спутниковую передачу сигналов на передачу сигналов через публичную сеть Интернет.

Одной из первых таких технологий стала передача в формате HTTP streaming (HLS, DASH). Однако эта технология обладает рядом недостатков и ограничений. Одно из важных – это высокие задержки сигнала при передаче.

Стандартные Ethernet протоколы передачи TCP/UDP по различным причинам непригодны для профессионального распределения видеосигналов.

Одним из перспективных решений для трансляции является открытый протокол SRT (Secure Reliable Transport). Протокол основан на модифицированном протоколе UDP с возможностью ретрансмиссии пакетов. Этот протокол отличается малыми задержками, высокой надежностью, возможностью передачи скремблированных потоков.

Компания WISI внедрила поддержку протокола SRT в оборудование Firefly. Пример использования такого решения для закрытой доставки видеопотоков через сеть Интернет показан ниже.



Также есть планы внедрить поддержку данного протокола в топовые линейки оборудования WISI – Tangram и Chameleon. Внедрение данного протокола откроет новые возможности для пользователей оборудования. Появляется возможность организации совершенно новых сервисов, например, «транскодирование как услуга». Впрочем, фирма только в самом начале пути в этой области, разработка продолжается. И только время покажет, насколько востребованными будут такие услуги.

VX26B/VX29B – новые интеллектуальные усилители для модернизации DOCSIS сетей.



Предпосылки для разработки усилителей VX26B/VX29B.

Данные усилители, в первую очередь, предназначены для использования на интерактивных DOCSIS сетях кабельного телевидения. На сегодняшний день требования абонентов к качеству и полосе пропускания таких интерактивных сетей существенно возросли. Это принуждает операторов к необходимости модернизации DOCSIS сетей CATV в части перехода на стандарты DOCSIS 3.0+, с поэтапным расширением диапазона прямого канала до 1200 МГц, а обратного до 205 МГц. Так как эта модернизация проводится на уже действующих сетях, то этот переход может осуществляться не одновременно на различных участках сети. В то же время ужесточаются требования к параметрам и качеству обслуживания сети.

Все это значительно повышает требования к квалификации персонала и объему проводимых работ по реконструкции и текущему обслуживанию сети. Что, в свою очередь, значительно увеличивает затраты на текущую эксплуатацию сети. И все это происходит на фоне дефицита высококвалифицированных кадров.

В качестве ответа на эти запросы индустрии были разработаны усилители VX26B/VX29B с автоматизированной настройкой и поддержанием параметров и возможностью удаленного управления.

Основные особенности усилителей.

Усилители VX26B/VX29B отличаются только типом питания, VX26B имеет локальное питание, а VX29B дистанционное питание по кабелю. Эти усилители могут, при минимальном объеме работ по начальной инсталляции, автоматически поддерживать заданные параметры прямого и обратного каналов. Могут автоматически определять и изменять полосы прямого и обратного каналов (65 МГц ↔ 205 МГц). Позволяют осуществлять удаленный мониторинг и настройку через Ethernet сети или через DOCSIS сеть с использованием недорогого стандартного внешнего кабельного модема. Усилители имеют встроенный анализатор уровней прямого и обратного каналов, что устраняет необходимость использования специального измерительного оборудования.

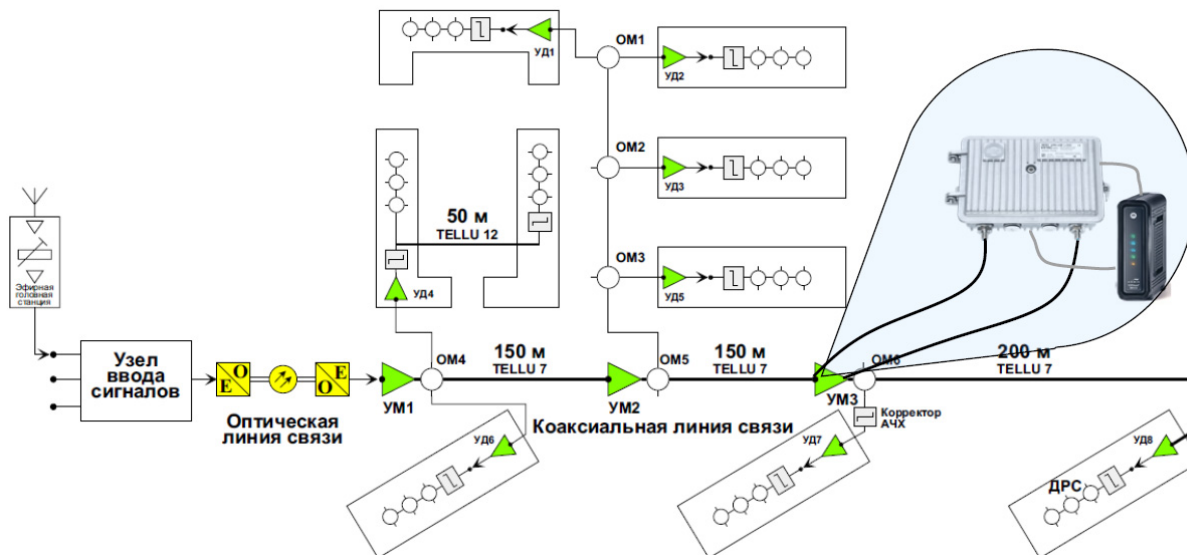
Усилителя, также, позволяют, благодаря наличию управляемого коммутатора обратного канала с FSK приемником, осуществлять дистанционную локализацию и отключение источника Ingress помех в обратном канале.

Все эти возможности существенно снижают эксплуатационные затраты на содержание интерактивных CATV сетей, повышают их качество работы, снижают время прерываний в обслуживании и уменьшают потребность в высококвалифицированном персонале.

Пример организации использования усилителей VX26B/VX29B на сети.

При строительстве или модернизации сети кабельного телевидения на базе усилителей VX26B/VX29B, практически не требуется присутствие квалифицированных

специалистов на местах монтажа. Монтаж усилителей, согласно проекту, должны осуществлять линейные монтажники. После монтажа усилителя и подключения его к Ethernet сети или стандартному внешнему кабельному модему, монтажник должен позвонить в диспетчерскую и сообщить диспетчеру, отвечающему за монтаж, IP адрес и место установки каждого конкретного усилителя. Диспетчер заносит эти данные в базу данных сети CATV. Эта база данных обычно привязывается к графической геоподоснове и проекту CATV.



После этого квалифицированный настройщик дистанционно, через базу данных или используя графическую геоподоснову (электронную карту) может щелчком мышки (по IP адресу конкретного усилителя) зайти в его web интерфейс и проконтролировать его работу и провести необходимые установки режимов.

Для входа в меню и работ по настройке усилителей не требуется специального программного обеспечения, можно использовать любой стандартный WEB браузер – IE, Firefox, Chrome и т.д. Оператор может заказать у стороннего производителя оболочку, которая позволит привязать схему кабельной сети к карте и базе данных IP адресов. Это позволит сделать вход в меню усилителей для настройки более быстрым и наглядным и исключить ошибки связанные с локализацией оборудования.



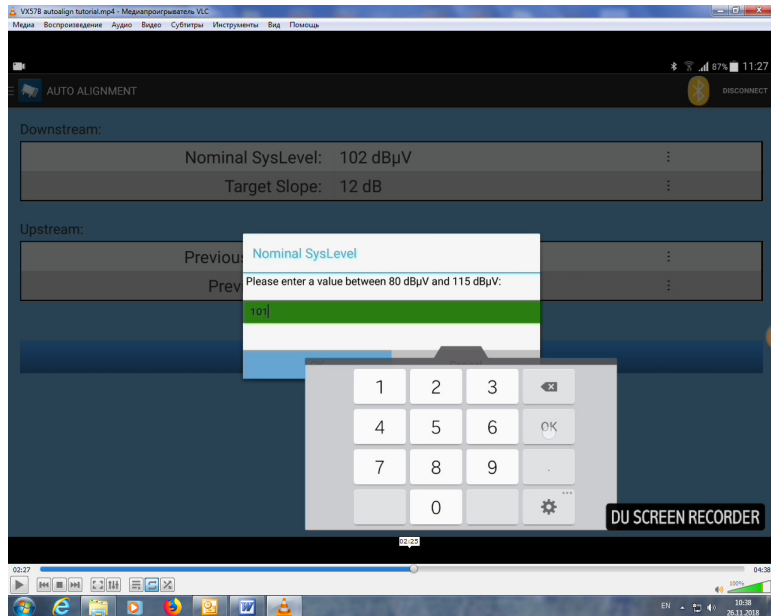
Начальное меню усилителя



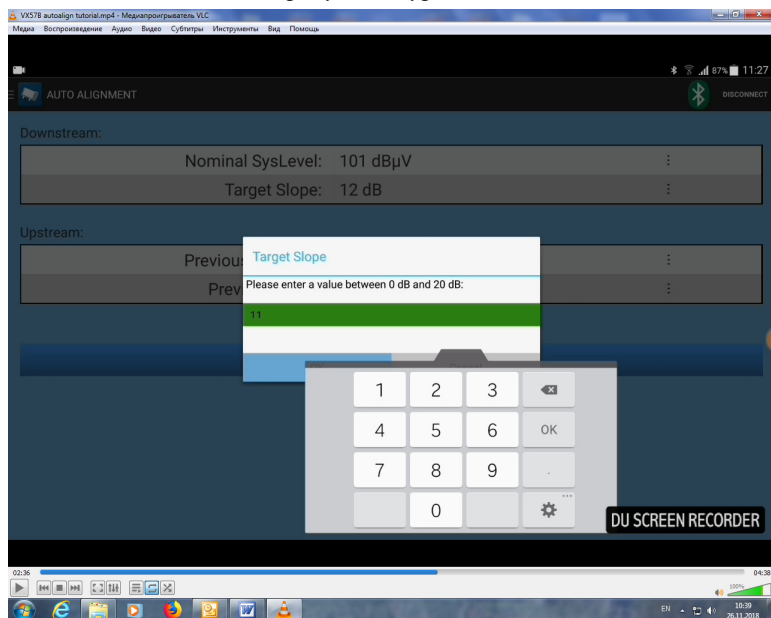
Текущий статус усилителя



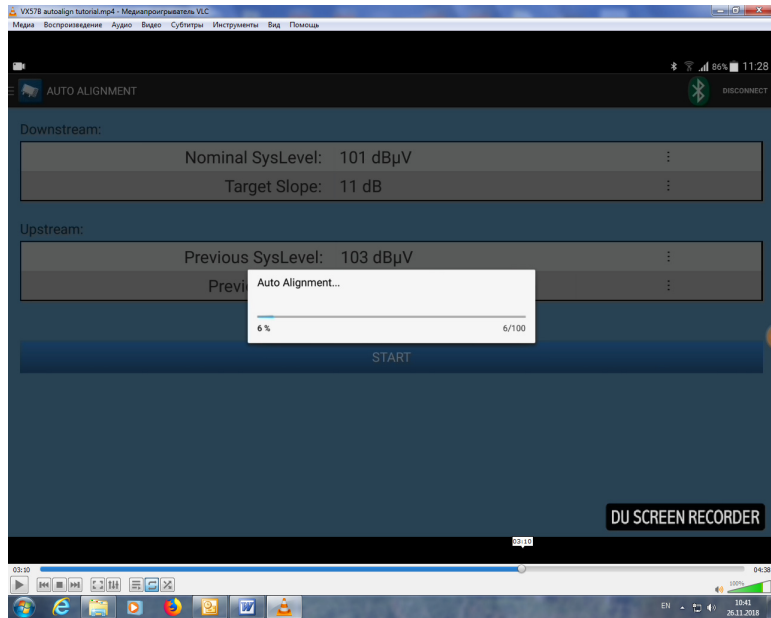
Установки автоматической настройки уровня и наклона



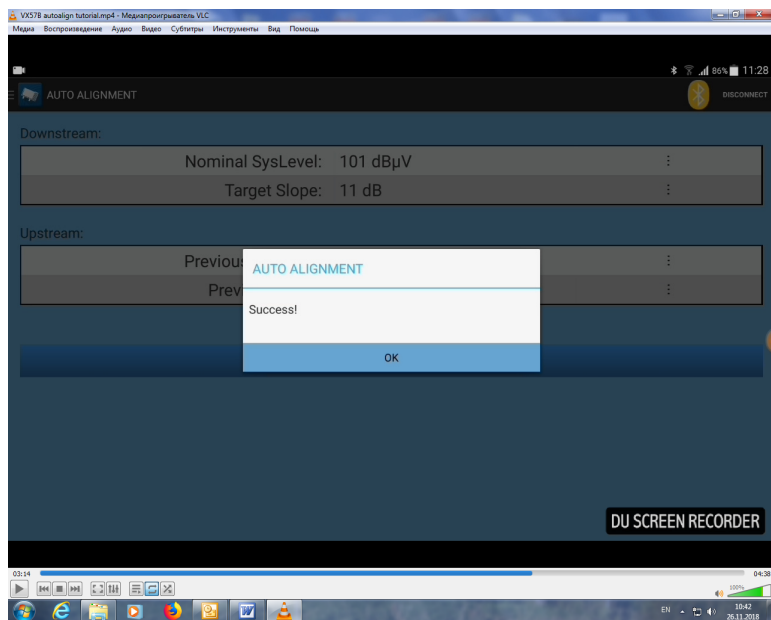
Задание требуемого уровня в системе



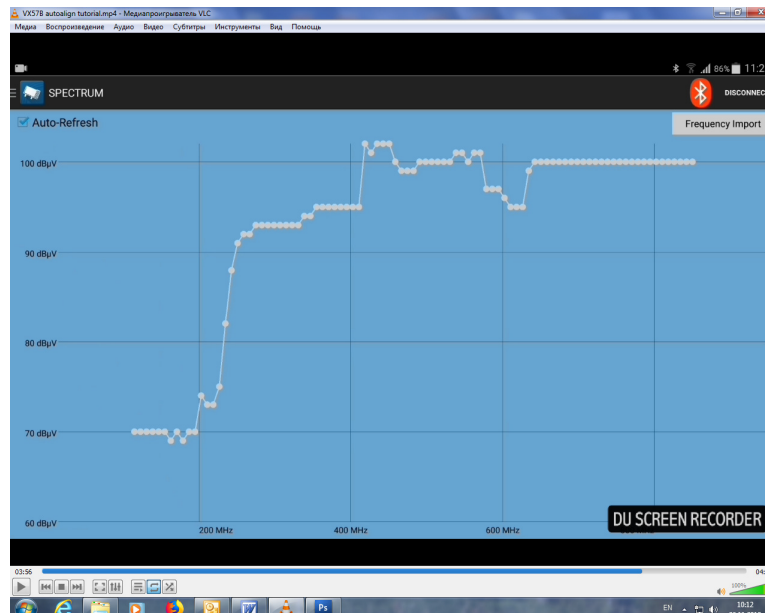
Задание требуемого наклона



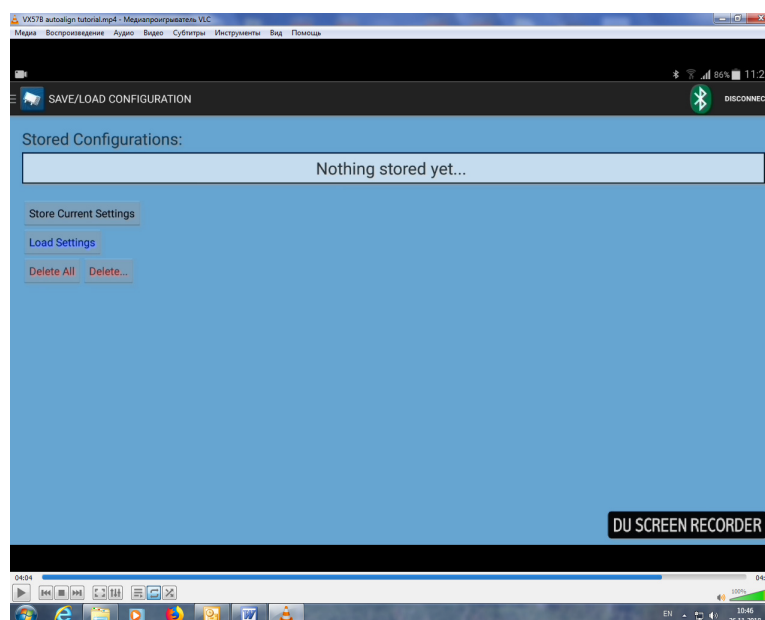
Запуск процесса автоматической настройки



Автонастройка завершена

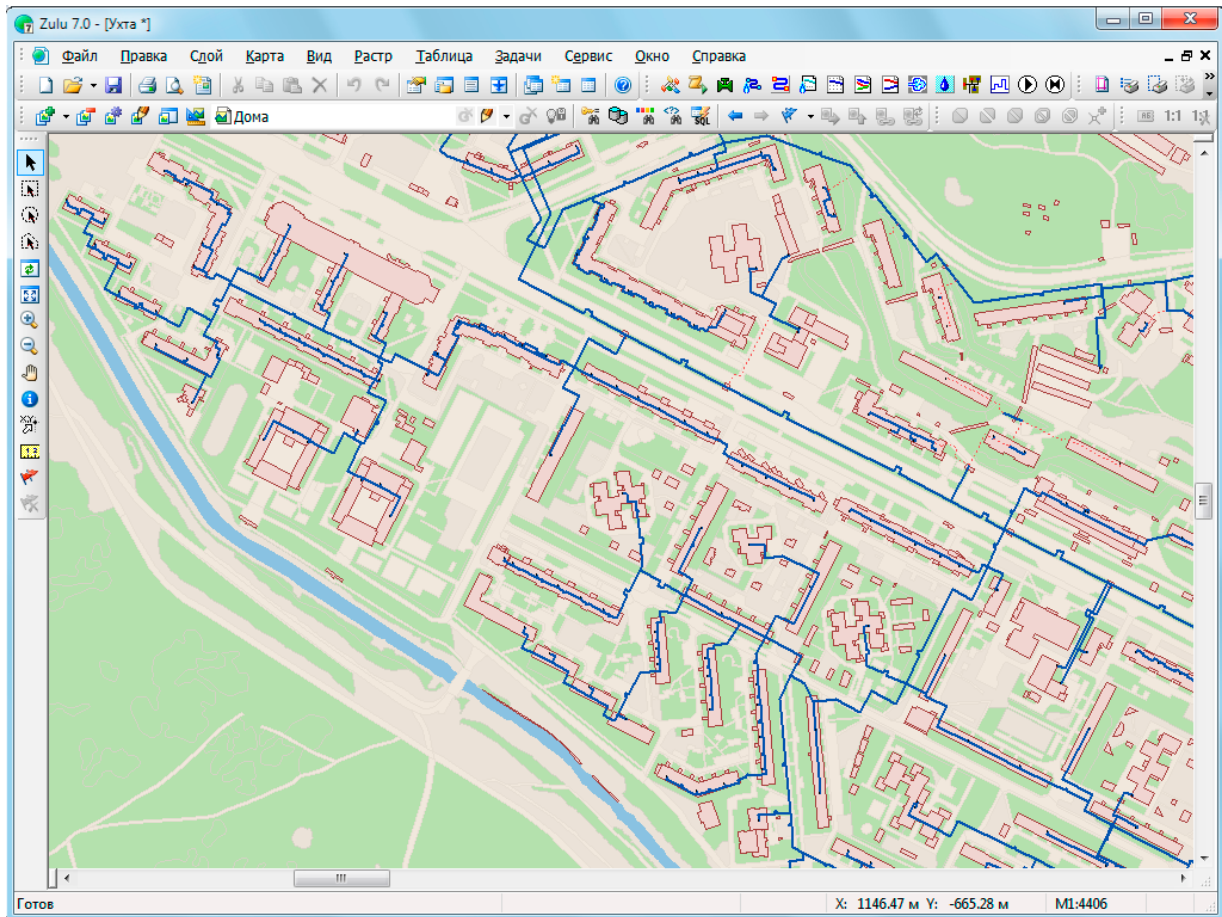


Пример экрана спектра сигналов прямого канала с дуплексором 205 МГц



Экран сохранения конфигурации

Благодаря наличию встроенного анализатора уровней сигналов прямого и обратного каналов, настройщик дистанционно может проконтролировать уровни сигналов в прямом и обратном каналах и, при необходимости, включить/отключить обратный канал (при наличии Ingress помех). При этом ему не требуется наличия дополнительного измерительного оборудования и присутствия на месте инсталляции.



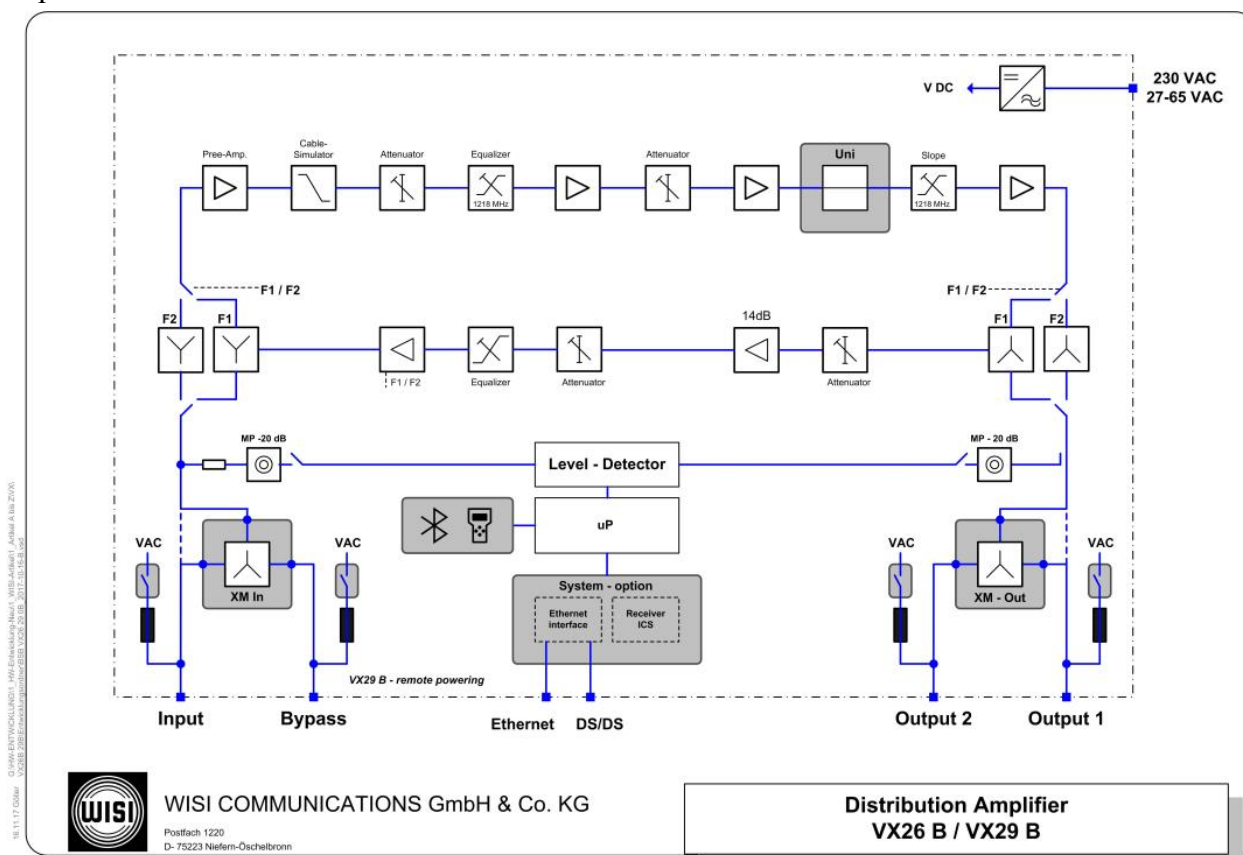
Аналогичным образом настройщик может войти в меню усилителя и провести необходимые подстройки и диагностику проблем при обращении клиентов о наличии сбоев.

Это существенно повышает производительность труда высококвалифицированных специалистов, уменьшает время реагирования на проблемы и снижает стоимость монтажа и обслуживания сети.

В результате достигается экономический выигрыш от применения автоматизированных усилителей VX26B/VX29B за счет существенной экономии на установочных и эксплуатационных затратах, а также за счет повышения качества сервисов и снижения потерь от сбоев в предоставлении услуг и оттока абонентов. Также повышается эффективность использования труда высококвалифицированных специалистов.

Принцип работы системы автоматической настройки.

На диаграмме ниже изображена структурная схема усилителей. Центральным узлом усилителей является встроенный микроконтроллер с широкополосным анализатором уровней сигналов. По команде микроконтроллера этот анализатор может поочередно подключаться ко входу и выходу усилителя и производить измерения входных и выходных уровней сигналов на любых частотах в полосе работы прямого и обратного каналов усилителя. Необходимо учитывать, что анализатор уровня корректно измеряет значения уровней аналоговых и цифровых сигналов в каналах телевизионного диапазона, но он не предназначен для тонкого анализа внутри спектра сигналов. Для этого у него нет достаточного разрешения. Значения уровней сигналов используются для настройки усилителей при начальной инсталляции, а также для контрольных измерений в процессе эксплуатации, а также, могут использоваться для поиска источников Ingress помех в тракте обратного канала.



На основании этих данных, а также на основании специально разработанного алгоритма микроконтроллер задает значения входного, выходного и межкаскадных аттенюаторов, эквалайзеров и усилителей, обеспечивающую наилучшие из возможных значения уровней шумов и искажений в полном тракте усилителя.

Для настройки прямого канала необходимо ввести в усилитель проектные значения верхней частоты прямого канала, выходного уровня прямого канала и величины наклона выходного сигнала (берется из проектной документации). Дополнительно требуется указать значения **выходного** уровня прямого канала и величины наклона выходного сигнала для **предыдущего** (со стороны ГС) усилителя. Это значение требуется для осуществления автоматической настройки тракта обратного канала. Также требуется указать две частоты, на которых находятся сигналы, которые контроллер усилителя может использовать как пилотные. Это могут быть немодулированные несущие, аналоговые телевизионные сигналы, цифровые сигналы. Главное требование, что они должны быть стабильными. Эти сигналы должны быть расположены в верхней и нижней частях диапазона, но не обязаны находиться

на его границах. Встроенный микроконтроллер сам, по известным их частотам и по границам диапазона рассчитывает поправки, чтобы при настройке по этим пилотам обеспечить заданные по проекту значения уровня и наклона в полном диапазоне. После того как эти данные введены, оператор нажимает на программную кнопку «START AUTO ALIGNMENT». Процесс автонастройки начинается и занимает 10...20 секунд. Заканчивается процесс сообщением Success. Сообщение об ошибке свидетельствует или об ошибке в проекте, или об ошибках монтажа оборудования и кабелей.

Автонастройка прямого канала производится традиционным методом, по заданным пилот сигналам. В процессе настройки микроконтроллер подбирает оптимальные значения входных/выходных/межкаскадных аттенюаторов и эквалайзеров. При необходимости он включает/отключает межкаскадный усилитель. В результате этих манипуляций усилитель настраивается так, что обеспечиваются минимальные интермодуляционные искажения сигналов при минимальном уровне шума.

Процесс автонастройки обратного канала более сложен. Сигналы от модемов в обратном канале не могут быть использованы в качестве опорных значений, так как их наличие и уровень не гарантированы. Для настройки **тракта передачи обратного канала** используются значения **выходного** уровня прямого канала и величины наклона выходного сигнала для **предыдущего** (со стороны ГС) усилителя, которые вводились при начале инсталляции. Зная уровень сигнала на выходе предыдущего усилителя и измерив значение уровней сигналов на входе обратного канала микроконтроллер вычисляет затухание кабеля на частотах прямого канала. Затем он интерполирует характеристики кабеля на диапазон обратного канала и вычисляет затухание на разных частотах обратного канала и на основе полученных значений задает параметры аттенюаторов и эквалайзеров обратного канала таким образом, чтобы скомпенсировать затухание в кабеле предыдущего кабельного участка (со стороны ГС). Этим обеспечивается выполнение правила «единичного усиления», требуемого для нормальной работы кабельной сети и поддержание стабильного уровня сигналов на всех входах усилителей обратного канала.

Такой метод настройки не требует специального оборудования на ГС и на стороне абонентов, не требует наличия пилот сигналов в обратном канале и не требует прерывания сервисов на других действующих ветвях сети. При этом обеспечивается качественная и стабильная настройка всего тракта обратного канала.

Автоматический выбор полосы обратного канала.

В усилителях при инсталляции (локальной или дистанционной) можно задать либо вручную диапазон обратного канала (65/204 МГц), либо разрешить усилителю делать это автоматически.

В режиме автоматического выбора частоты раздела, усилитель, с помощью встроенного анализатора уровней сигналов, оценивает наличие сигналов прямого канала в диапазоне частот 65-204 МГц. При отсутствии сигналов прямого канала в этом диапазоне частот, усилитель принимает решение о переключении частоты раздела. При этом уровни действующих сигналов в прямом и обратном каналах остаются неизменными.

Такой алгоритм переключения гарантирует отсутствие нежелательных нарушений в работе сети даже при переключении границы раздела до ввода реальных сигналов обратного канала в диапазоне до 204 МГц.

Габариты усилителя

260 x 215 x 95 mm