

ИСКУССТВО ПЕРЕДАЧИ МЫСЛЕЙ НА РАССТОЯНИИ – ПЕРЕДАТЧИКИ HARRIS

Екатерина Петухова

Начиная новый этап своего развития – цифровое наземное вещание, телевизионная отрасль нашей страны, так или иначе, должна осуществить полную смену парка передающего оборудования. В грядущую пятилетку, согласно Федеральной программе, распространение сигнала в эфире станет цифровым. Откровенно говоря, для потребителя, особенно городского, избалованного широким выбором относительно недорогих платных цифровых сервисов, изменится немного, но зато российская глубинка должна обогатиться каналами и сервисами, ранее недоступными в регионах. Многие страны уже полностью завершили так называемый "цифровой переход". В частности, в США парк цифровых передатчиков на 70% укомплектован с использованием передающего оборудования фирмы Harris.

Репутация компании в части передающего оборудования простирается и за пределы США. Цифровые передатчики Harris стандарта DVB-T установлены по всей Европе – от Болгарии до Исландии. В общей сложности – более 500 штук, что совсем не мало, учитывая наличие сильных европейских производителей-конкурентов.

Накопленный опыт и самые последние разработки были воплощены в серии Maxiva – наиболее производительных, и в то же время компактных цифровых телевизионных передатчиков, которые предназначены для работы в широком коридоре диапазонов частот UHF, IV и V, от 470 до 862 МГц.

Появление новых компонентов, с использованием технологий LDMOS (lateral diffused metal oxide silicon), позволило реализовать качественно новые инженерные решения. Следует отметить, что в основу новых передатчиков была положена запатентованная технология PowerSmart™, благодаря которой производительность этих устройств повысилась на 30% по сравнению с передатчиками предыдущего поколения. То есть в соответствии с "зеленым" подходом они позволяют экономить до 30% электроэнергии при той же мощности. Исполнение передатчика – модульное. Паллеты, содержащие усилители и блоки питания, можно заменять в "горячем" режиме, не отключая основного блока передатчика.

Возбудитель для передатчиков Maxiva Apex M2X также является новой разработкой. В отличие от обычных возбудителей, он позволяет с переключением программного кода переходить на любой из 11

известных на сегодня стандартов цифрового наземного вещания, в том числе и мобильного. Maxiva будет способен работать в любом новом гипотетическом стандарте – всего лишь при добавке нового программного обеспечения. При этом возможность работы в аналоге также присутствует. Главным же и уникальным свойством нового возбудителя является функция автоподстройки, или адаптивной коррекции, которая основана на сравнении сигнала до и после фильтра маски. До сих пор такая коррекция осуществлялась вручную. Применение принципа обратной связи в автоматизированном режиме держит выходные параметры близкими к идеальным на протяжении всей жизни передатчика. Возбудитель имеет встроенный приемник GPS и возможность подключения внешней навигационной системы ГЛОНАСС для синхронизации работы в одночастотных сетях.



Контрольный интерфейс передатчика Maxiva – возбудитель Apex M2X и контроллер TCU

Контрольный интерфейс выполнен в виде отдельного модуля высотой 3U. Он оборудован современным сенсорным жидкокристаллическим экраном наряду с надежным кнопочным функционалом. При помощи этого блока можно управлять передатчиком: менять стандарт и частотные настройки, а также контролировать все его параметры. Полезной функцией является и доступность управления через сетевые подключения.

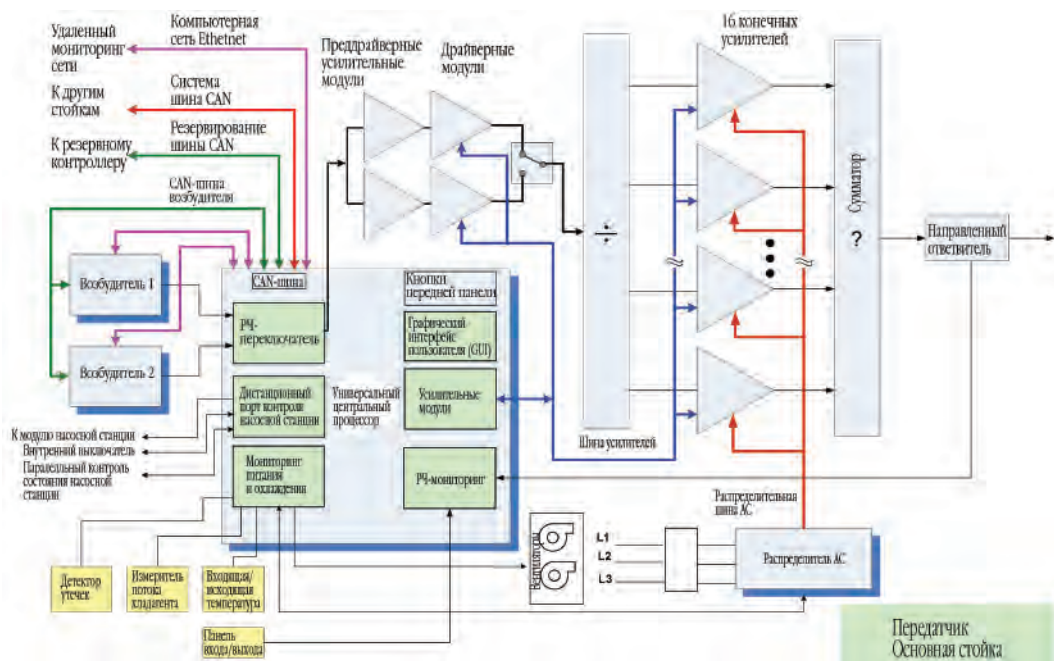
Maxiva выпускается в двух модификациях – с воздушным (UAX) и жидкостным (ULX) охлаждением. Паллета усилителя универсальна для всех типов передатчиков. Также универсальными являются возбудитель и блок управления. Такая высокая унифицированность серии позволяет легко

строить сеть, состоящую из группы передатчиков, и изменять ее параметры, добавляя мощность или понижая ее в определенных точках, чтобы добиться оптимального сигнала на всем пространстве.

Диапазон мощности передатчика в одной стойке после фильтра лежит в пределах от 100 Вт до 2 кВт цифрового сигнала (до 3 кВт аналогового) в модификации с воздушным охлаждением. При жидкостном охлаждении (наивысший в отрасли уровень мощности на стойку) диапазон мощности лежит в пределах от 1 кВт до 8,3 кВт (25 кВт аналогового сигнала).

Дизайн серии Maxiva предполагает не только высокую точность параметров и экономичность, но и высокую помехоустойчивость, надежность и простоту обслуживания. Наиболее уязвимая часть телевизионных передатчиков – блоки питания имеют избыточное резервирование – два на каждую паллету усилителя мощности (РА) для серии ULX и один для серии UAX. Непосредственно сам передатчик имеет режим автоматического повторного запуска после сбоя в подаче питания от электрической сети переменного тока с возвратом в предыдущий режим работы. Возможна также комплектация передатчика с резервным возбудителем для "горячего" резервирования во избежание даже кратковременного перерыва вещания. Кроме того, возбудитель Arhex M2X имеет функцию "клонирования", что позволяет упрощать и ускорять процесс пуско-наладки передатчика и сети в целом.

Вещатели всего мира высоко оценили возможности новой серии передатчиков Maxiva. В таких динамично развивающихся странах как Китай и Бразилия уже сегодня открываются производственные мощности для покрытия потребностей этих стран на период цифрового перехода. Тем более что Maxiva поддер-



Блок-диаграмма основной стойки

живает все существующие локальные стандарты. Ведутся серьезные переговоры о скорейшем размещении контрактного производства в России, что позволит существенно понизить стоимость изделий, предлагаемых на рынок, без ущерба для качества, за которое по-прежнему будет нести ответственность ОТК фирмы. Передатчики серии ULX уже получили Российский сертификат соответствия системы сертификации в области связи за номером ОС-2-ОТ-0338, а серии UAX – соответственно, ОС-2-ОТ-0337.

Главная забота компании Harris – это ее клиенты-вещатели, и поэтому одновременно с производственными мощностями в России будет разворачиваться сервисная сеть. Обслуживание передатчиков Maxiva отличается простотой и нетрудоемкостью вследствие продуманности всего конструктива и программного обеспечения. При этом фирма сможет гарантировать поставку необходимой запчасти и/или прибытие специалиста в течение 24 часов, так как все необходимое будет, как говорится, "под рукой".

Кроме нового поколения телевизионных передатчиков, фирма Harris также выпускает широкий спектр радиопередатчиков, в том числе и тех, что поддерживают новейшие стандарты цифрового радио. На базе средневолновых передатчиков мощностью до 2 мВт с одним из лучших в отрасли КПД (83–85%) Harris предлагает решения для DRM-вещания.

Harris – фирма с хорошей репутацией и огромным опытом в области цифрового ТВ и цифрового радио. Теперь и в России.

HARRIS®

По вопросам приобретения и технической поддержки обращаться:

000 "Хэрисс Комьюникешнз Си-Ай-Эс" 127055,
Москва, ул. Бутырский вал, 68/70, стр. 1, оф.265.
Sales.Russia@Harris.com
Тел.: +7 (499) 270 5747
000 "Пирс-телеком" 107076,
Москва, ул. Матросская тишина, д.23, стр.1, оф. 69
Тел.: + 7 (495) 258 9698

на правах рекламы



Передатчик Maxiva UAX