НОВОСТИ ВЕЩАНИЯ

Раздел ведёт В. ГУЛЯЕВ, г. Астрахань

РОССИЯ

Российская государственная радиостанция "Голос России" запустила 1 августа круглосуточное вещание на территории Крымского федерального округа. Жителям полуострова будет доступна самая оперативная и качественная информация о событиях в Крыму и России в целом.

"Крым сегодня важнейший регион России, и наша радиостанция будет способствовать всем переменам к лучшему на полуострове", — сказал о запуске "Голоса России" Дмитрий Киселёв, генеральный директор МИА "Россия сегодня", в состав которого входит радиостанция.

"Голос России" имеет самое большое покрытие в Крыму по сравнению с другими станциями и вещает:

— в Симферополе, Алуште, Бахчисарае и Феодосии — на частоте 102,3 МГц;

— в Севастополе, Ялте, Евпатории, Джанкое и Красноперекопске — на частоте 104,1 МГц;

— в Керчи и Судаке — на частоте 105,3 МГц;

— в Белогорском и Нижнегорском районах — на частоте 107,1 МГц;

— в Черноморском районе — на частоте 100,2 МГц (источник — URL: **http://ria.ru/crimea_today/20140801/1018443167.html** (25.08.14)).

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ. Прекращена эфирная трансляция радиостанции "Звезда" в Санкт-Петербурге на средневолновой частоте 1440 кГц.

АСТРАХАНЬ. 22 августа 2014 г. в г. Астрахани на частоте 88,3 МГц началось вещание "Радио Дача".

КОЛОМНА. К региональной сети радиостанции "Love Radio" присоединился г. Коломна Московской области, частота вещания — 88,1 МГц.

КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ. Радиостанция "Хорошее.fm" появилась в эфире солнечного города Анапы на частоте 93,7 МГц. Слоган радиостанции "Хорошие песни —для хороших людей!" Сайт радиостанции <**http://horoshee.fm/presents**>.

Анапа присоединилась и к региональной сети радиостанции "Love Radio", частота вещания — 96,5 МГц.

КРАСНОЯРСК. Радио "Мир" зазвучало в одном из крупнейших старинных городов России — Красноярске, слушателям нужно настроиться на частоту 97,4 МГц.

Пресс-служба радиостанции сообщила, что Красноярск стал 36-м городом на карте России и шестым городом в Сибири, жители которого могут слушать круглосуточный эфир этой радиостанции. "Пожалуй, можно говорить о создании целой сети вещания радиостанции на территории Сибири. В этом регионе радио "Мир" уже слушают в Томске, Новосибирске, Кемерово, Новокузнецке и Барнауле", — подчеркнула пресс-служба радиостанции (источник — URL: **http://www.comnews.ru/node/86695** (25.08.14)).

ОРЕНБУРГСКАЯ ОБЛ. Радиостанция "Шансон" расширяет зону вещания. Теперь её программы можно слушать на территории всего восточного Оренбуржья:

— на частоте 101,7 МГц — в г. Ясном, посёлке Светлом, сёлах Домбаровке и Адамовке;

— на частоте 100,1 МГц — в городах Кувандыке и Медногорске, посёлке Краснощёково;

— на 102 МГц — в городах Орске, Новотроицке и Гае (источник — URL: **http://www.ural56.ru/news/69/376681/** (25.08.14)).

ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛ. С 12 мая 2014 г. в Пензенской области начала работу новая региональная радиовещательная сеть "Своё радио" со "старыми", любимыми и знакомыми хитами 70, 80, 90 и нулевых годов.

Главной задачей при запуске была организация вещания интересного радиоканала в тех районах Пензенской области, где по тем или иным причинам, либо вообще не было вещания в УКВ-диапазоне, либо был возможен приём только федеральных радиостанций, которые ретранслируют передачи с минимальным пензенским контентом. С апреля этого года поэтапно, один за другим, начался ввод в эксплуатацию передатчиков радиостанции, и к настоящему времени можно с уверенностью сказать, что "Своё радио" принимается на большей части территории региона на частотах 100,8; 103,1; 103,6; 105,7 и 107 МГц (источник — URL: **http://simtour.livejournal.com/350819.html** (25.08.14)).

РЯЗАНЬ. 25 июля здесь официально завершилась работа радиостанции "Серебряный дождь". "Вещание в Рязани по не зависящим от нас причинам и против нашей воли прекращено", — говорится в тексте сообщения на сайте станции — как нам стало известно, владельцы частоты приняли решение сменить формат радиостанции и вместо "Серебряного дождя" на частоте 102,5 МГц теперь будет транслироваться православная радиостанция "Вера".

Указанная радиостанция на этой частоте появилась 20 августа. Как сообщили сотрудники радиостанции "Вера", местное вещание составит четыре часа в сутки, остальное — ретрансляция столичного эфира. Рязанцы смогут услышать в эфире информационные программы, рассказы о церковном календаре, толкование евангельских чтений, а также отечественную и зарубежную музыку (источник — URL: **http://www.rzn.info/news/2014/8/21/v-ryazani-nachala-veschat-pravoslavnaya-radiostanciya.html** (25.08.14)).

САМАРА. В г. Самаре появилась ещё одна мощная информационная площадка: в регион пришла радиостанция "Вести FM". 21 августа началось её вещание на частоте 93,5 МГц (источник — URL: **http://samara-ru.livejournal.com/9396853.html** (25.08.14)).

"Российская телевизионная и радиовещательная сеть" (РТРС) ищет подрядчика, который займётся техническим перевооружением сети радиовещания и строительством передающих радиовещательных станций в 36 населённых пунктах Самарской области для вещания "Радио России". Техническое перевооружение сетей радиовещания связано с переносом Радиоцентра № 3, который располагался в Самаре на 16-м километре Московского шоссе. На этом месте к чемпионату мира по футболу 2018 г. не только появится новая башня массой 4800 т, также туда перенесут оборудование с существующей опоры Самарского ОРТПЦ, оборудование Центра формирования мультиплексов и центральной земной спутниковой станции. Благодаря новой радиотелевизионной передающей станции будет организовано цифровое телевизионное вещание, аналоговое и цифровое радиовещание, а также радиотелефонная связь и беспроводная передача данных (источник — URL: **http://samara.ru/read/69669** (25.08.14)).

СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ. Радиостанция "Мир" зазвучала в одном из старейших исторических центров России — городе Пятигорске на частоте 91 МГц.

ТВЕРСКАЯ ОБЛ. К региональной сети "Радио Дача" присоединился город Кашин, частота вещания — 107,1 МГц.

ТЮМЕНЬ. В Тюмени запущена первая радиостанция для детей — "Ребячья республика" ("РР"). Здесь передачи о себе делают сами подростки. Его частоту 89,2 МГц легко запомнить, но трудно повторить успешную идею создателей. "Свобода, равенство, детство" — таков девиз новой радиостанции. Кстати, вещает "РР" 24 часа в сутки семь дней в неделю. Когда дети уже сопят в кроватках, приходит время мам и пап — для них "РР" подготовила особенные сюрпризы в виде более серьёзной музыки (источник — URL: **http://news.megatyumen.ru/news/society/29874/** (25.08.14)).

ЗАРУБЕЖНЫЕ РАДИОСТАНЦИИ

БЕЛАРУСЬ. Новая радиостанция "Город FM" начала вещание 28 июля в городе Бресте на частоте 97,7 МГц. Музыкальное наполнение эфира составят хиты советской и зарубежной музыки начиная с 70-х годов. Также каждый час по будням с утра и до вечера можно будет узнать последние новости и прогноз погоды (источник — URL: **http://www.b-g.by/ru/31_2014/news/22565/** (25.08.14)).

ИСПАНИЯ. Официальное иновещание Испании "Radio Exterior de Espaca" (REE, "Международное испанское ра-

---

***Примечание**. Время всюду — UTC. Время MSK = UTC + 4 ч.*

дио") покинет в ближайшее время короткие волны, оставшись только в Интернете, но, возможно, сохранит спутниковые трансляции. Уход с коротких волн состоится либо в последнее воскресенье октября (в момент перехода на зимний вещательный сезон), либо в конце календарного года. На момент подготовки к печати материала рубрики принципиальное решение руководством "Radiotelevision Espacola" (RTVE), куда входит REE как часть национального радиовещания RNE, уже принято.

США. Участники "Совета управляющих по вопросам вещания" США (BBG, "Broadcasting Board of Governors") считают необходимым усилить вещание на Россию. На его заседании 13 августа рассматривались вопросы информационно-пропагандистского обеспечения политики США в отношении нынешнего кризиса на Украине. По итогам дискуссии решено было, в частности, рассмотреть вопрос о создании спутникового телеканала для вещания на Россию. Главный редактор РС/РСЕ (радиостанция "Свобода"/"Свободная Европа") Ненад Пейич заявил, что хотел бы иметь, прежде всего, именно такой инструмент, если бы не существовало бюджетных ограничений (источник — URL: **http://www.comnews.ru/node/86881#ixzz3AIG9Ni86** (25.08.14)).

После 72 лет вещания прекращены передачи "Голоса Америки" на греческом языке. Это произошло 11 августа 2014 г. Впервые эта служба появилась в эфире 1 ноября 1942 г. (источник — URL: **http://www.bbg.gov/blog/2014/08/11/voice-of-america-ends-greek-broadcasts/** (25.08.14)).

Хорошего приёма и 73!

Доработка радиоприёмника TECSUN S-2000. *Часть 2*

ХАЙО ЛОХНИ, Германия/Россия, г. Гай Оренбургской обл.

Подробная структурная схема

Структурная схема приёмника 2009 г. выпуска показана на **рис. 2.1**. Она более подробно отображает узлы тракта приёма AM/SSB, которые будут дорабатываться. Блок УКВ (плата 2) и блок управления (плата 9) подвергаются только простейшим доработкам. Большинство переключателей сигналов выполнены на диодах, единственное исключение — это ручной механический антенный переключатель "INT/EXT" (S2, S3), установленный на боковой панели. Аттенюаторы A3 и A4 также собраны на диодах и позволяют ступенчато ослаблять уровень входных сигналов всех диапазонов для расширения динамического диапазона.

Сигналы диапазона AIR проходят входную часть тракта УКВ — перестраиваемый пятиконтурный фильтр Z6 с трёхкаскадным усилителем. S8 — это упрощённое изображение более сложного по схеме коммутатора. Хорошая селективность этого тракта испорчена тем, что до переключателя S6 линия связи частично не экранирована. Это приводит к наводкам и, как следствие, к возникновению различного рода помех. Сигналы других диапазонов тракта AM/SSB проходят через аттенюатор A4, ФНЧ Z5 и выключатель S7, которые полностью экранированы. ФНЧ Z4 дополнительно подавляет сигналы на частотах выше 35 МГц примерно на 40 дБ, этот фильтр экранирован с нижней стороны платы. Фильтры Z1 и Z3 совсем не экранированы, поэтому их максимальное внеполосное подавление — около 30 дБ. В приёмнике имеются две встроенные антенны WA1 (штыревая) и WA2 (магнитная), сигналы которых усиливаются малошумящими усилителями A1 и A2. Сигналы диапазонов ДВ, СВ и КВ от внешних антенн проходят до смесителя U2 без усиления. Смеситель U2 преобразует входные сигналы в первую ПЧ (55845 кГц). Двухсекционный кварцевый фильтр Z7 и Z9 и усилители A9, A12 и A14 (с АРУ) в значительной мере определяют качество приёмника. Смеситель U2 не подавляет сигнал на частоте первой ПЧ. Поэтому в состав ФНЧ Z5 входит заграждающий фильтр на частоту 55845 кГц, что обеспечивает достаточное подавление сигнала первой ПЧ.

Частота приёма определяется частотой первой ПЧ и частотой первого гетеродина G1, который перестраивается с шагом 2 кГц. Промежуточный шаг 1 кГц получают перестройкой второго гетеродина G2 на 1 кГц (55390 или 55391 кГц). Полоса пропускания тракта первой ПЧ — 15 кГц. В режиме SSB вторым гетеродином G2 дополнительно на ±2 кГц можно плавно изменить частоту приёма ручкой "BFO", размещённой на передней панели. Для питания узлов управления варикапами в фильтрах и гетеродинах предназначен тщательно экранированный преобразователь напряжения U1, повышающий напряжение от 4 до 16 В.

Вторая ПЧ (455 кГц) формируется в смесителе U10, входящем в состав микросхемы TA2057 (DA1). Частотная селекция сигнала осуществляется в пьезофильтрах Z12 (4 кГц) или Z13 (8 кГц). На внешний выход XW3 "IF 455 kHz" сигнал второй ПЧ в приёмниках выпуска 2009 г. снимается с общего выхода блока фильтров Z12, Z13 через эмиттерный повторитель на транзисторе VT2. В тракте второй ПЧ есть ручной регулятор уровня сигнала "RF-GAIN" (R16), размещённый на передней панели. Регулирующим элементом является транзистор VT1, работающий в пассивном режиме как переменный резистор. Такое схемное решение в сложных условиях приёма создаёт больше проблем, чем решает.

Интервал регулировки усиления системой АРУ всего 50 дБ, чего явно недостаточно. На выходе детектора U7 вырабатывается напряжение АРУ, которое поступает на усилитель второй ПЧ A16, на усилители первой ПЧ A9 и A14, а также на индикатор уровня сигнала — усилитель постоянного тока A10 и стрелочный индикатор PA1. Быстродействие АРУ определяет ёмкость конденсатора C3. На выводе 18 микросхемы DA1, в зависимости от выбранного режима, присутствует продетектированный AM-сигнал или сигнал второй ПЧ. На стереодекодер U8 поступают сигналы от детекторов AM, SSB или FM в зависимости от того, какой из них активирован. УМЗЧ A17 на громкоговоритель работает в режиме MONO, при подключении головных телефонов он переходит в режим STEREO. УМЗЧ запитан нестабилизированным напряжением, все остальные узлы получают стабилизированное напряжение +4 В от стабилизатора U5. На плате № 9 имеется отдельный стабилизатор напряжения 4 В.

Сравнительные измерения АЧХ

В процессе проведения доработки будет "наведён порядок" во многих узлах приёмника, приведены к норме АЧХ и расширен динамический диапазон. Поставленные задачи станут более понятными, если сравнить АЧХ приёмника до и после доработки. Измерения отражают передаточную функцию приёмника от антенны до громкоговорителя. При проведении измерений амплитуда входного сигнала была выбрана примерно в середине динамического диапазона ниже порога срабатывания системы АРУ, что исключает ограничение сигнала во всех узлах тракта. Регуляторы тембра установлены в крайнее положение по часовой стрелке для получения равномерной АЧХ УМЗЧ в полосе частот до 12 кГц. На изображениях жёлтым цветом показаны АЧХ недоработанного приёмника, голубым — доработанного.

На **рис. 2.2** показаны АЧХ в режиме широкополосной AM (AM-wide) на центральной частоте 2 МГц при глубине модуляции 30 % и входном сигнале 2 мВ, который подан на внешний антенный вход "SW 500 Ω". Затухание аттенюаторов — 20 дБ, чтобы АРУ не сработала. Модулирующий НЧ-сигнал "качается" в диапазоне 0...8 кГц (500 Гц/дел). При заводских настройках спад АЧХ начинается уже на частоте 2 кГц и на 4 кГц уровень сигнала падает на 5 дБ. В доработанном приёмнике АЧХ ровная до 3,5 кГц и сигнал уменьшается в два раза (–6 дБ) на частоте

Продолжение. Начало см. в "Радио", 2014, № 9