

kowych pojemności filtr pracuje w paśmie 20 MHz, a po załączeniu dwóch styków przełączników SA1 stroi się w paśmie 80 m). Trzeci styk przełącznika dołącza dodatkową pojemność do filtra wyjściowego, dzięki czemu cewka L5 pracuje również w paśmie 20 i 80 m.

Wzmocniony sygnał w.cz. jest skierowany na podwójnie zrównoważony mieszacz na diodach VD3...VD6. Do drugiego wejścia tego układu dochodzi sygnał z przestrajanego generatora VFO na lampie VL4. Pierwsza trioda pracuje w układzie generatora Hartleya, a druga jako separator w układzie wtórnika katodowego. Indukcyjność L13 i pojemność C36 są tak dobrane, aby kondensatorem zmiennym można było uzyskać zakres przestrajania od 8,75 do 9,1 MHz.

Sygnał wyjściowy pośredniej częstotliwości jest skierowany na filtr 5,25 MHz zestawiony z 7 rezonatorów kwarcowych, połączonych jak w transceiverze DM2002 według YL2PU.

Z wyjścia filtra sygnał jest wzmacniany we wzmacniaczu p.cz. z lampą VL2, a następnie podany na detektor diodowy VD7...VD10.

Na drugie wejście detektora dochodzi sygnał z generatora BFO, który jest zrealizowany na tranzystorze VT1. Indukcyjność L12 obniża częstotliwość sygnału na dolne zobocze charakterystyki filtra kwarcowego. Wyjściowy sygnał małej częstotliwości jest wstępnie wzmacniany na części pentodowej lampy VL5, a następnie z suwaka potencjometru siły głosu R38 jest skierowany na stopień mocy z lampą VL3. W obwodzie anodowym lampy jest włączony transformator m.cz. Tr4 dopasowujący dużą impedancję anodową lampy do głośnika BA1. Część triodowa lampy VL5 jest wykorzystana jako wtórnik katodowy, zasilający prostownik diodowy ARW (VD11-VD12) oraz S-meter (VD2).

Podczas nadawania, kiedy styki przełączników K1-K8 zostaną ustawione w drugie położenie, sygnał z mikrofonu jest wzmacniany na

pentodzie lampy VL5, a następnie, poprzez wtórnik katodowy (z części triodowej tej lampy), trafia na modulator VD7...VD10. Równoważenie układu na minimum fali nośnej odbywa się za pośrednictwem potencjometru R33.

Wyjściowy sygnał DSB, po obrobieniu w filtrze kwarcowym 5,25 MHz już jako sygnał SSB, jest wzmacniany w układzie p.cz. z lampą VL2. Dzięki podaniu tego sygnału na mieszacz VD3...VD6, a następnie na wzmacniacz z lampą VL1, zostaje on przesunięty w zakres roboczy pasma transceivera 80 m bądź 20 m. Część nadawczą kończy stopień mocy z lampą VL3, skąd sygnał jest dopasowany do anteny przez filtr L14 – C1-C26. Dostrojenie wymienionych wyżej kondensatorów Pi – filtra ułatwia miernik PA1 zasilany sygnałem antenowym (przez detektor VD1).

Zasilacz z transformatorem Tr5 dostarcza pięciu niezbędnych napięć do zasilania całego urządzenia:

- żarzenia 6,3 V (zmienne)
- anodowe +300 V lampy VL3 (niestabilizowane)
- anodowe +180 V pozostałych lamp (stabilizowane w układzie z VT2, VT3 i VD24)
- +12 V do zasilania VT1 i przełączników A1 i K1...K8
- +5 V do elektronicznej skali (78L05)

Transceiver na SA612 („KF i UKF” 5/2009)

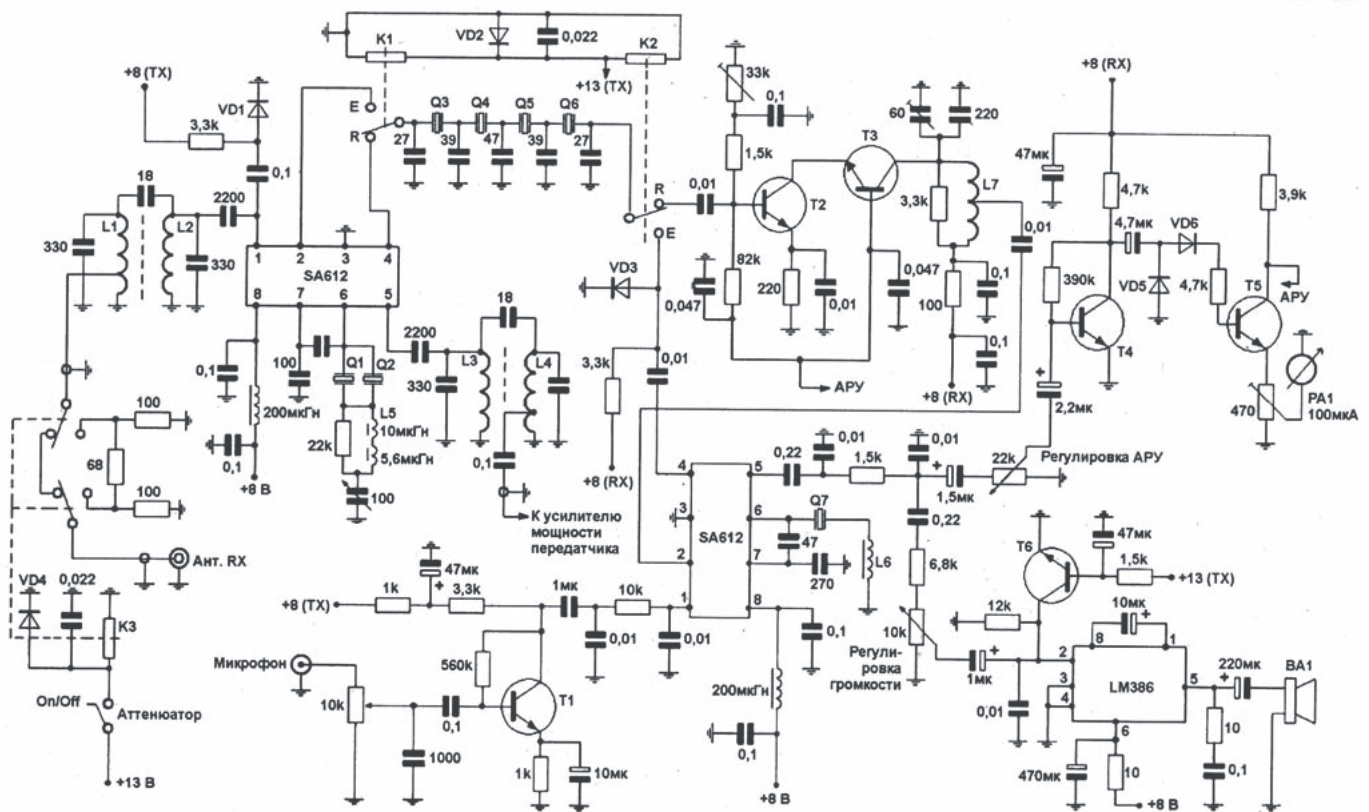
W kilku kolejnych numerach „Radiomir” KF i UKF znajduje się prezentacja różnych transceiverów na popularnych układach scalonych SA612 (wśród nich w „KF i UKF” 4/2009 znalazł się także minitransceiver Antek z p.cz. 8,665 MHz).

Urządzenie nadawczo-odbiorcze, którego schemat zamieszczono



Po prawie 26 latach przestał być wydawany MEGAHERTZ (na zdjęciu okładka ostatniego numeru). Przedsiębiorstwo SRC, wydawca magazynu MEGAHERTZ, zostało „przyparto do muru” i zmuszone do likwidacji... Prawdziwe powody zniknięcia magazynu zawiera tłumaczony artykuł zamieszczony w KP 12/09.
<http://www.megahertz-magazine.com/>





Rys. 2. Schemat jednej z wersji transceiwera z wykorzystaniem układów SA612

no na rysunku 2, jest przystosowana do pracy w paśmie 7 MHz.

Pierwszy układ SA612 pracuje jako mieszacz nadawczo-odbiorczy (poprzedzony filtrem 80 m z cewkami L1-L2) z wykorzystaniem wewnętrznej struktury generatora. W obwodach zewnętrznych generatora włączone są dwa rezonatory kwarcowe Q1 i Q2 po 12 MHz. Przechodzenie tak powstałego układu VXO w granicach kilkudziesięciu kHz odbywa się za pomocą kondensatora zmiennego 100 pF.

Na wyjściu mieszacza podczas odbioru przełączniki K1 i K2 załączają drabinkowy filtr kwarcowy

zestawiony z jednakowych rezonatorów kwarcowych 4,915 MHz.

Po filtrze kwarcowym sygnał jest wzmacniany w układzie p.cz. z tranzystorami T2-T3. Sygnał p.cz. jest następnie skierowany na wejście drugiego układu SA612 pracującego jako detektor (modulator DSB podczas nadawania) z wewnętrznym generatorem sterowanym rezonatorem Q7 (4,915 MHz). Sygnał małej częstotliwości z wyjścia detektora jest wzmacniany w układzie scalonym LM386 i skierowany do głośnika.

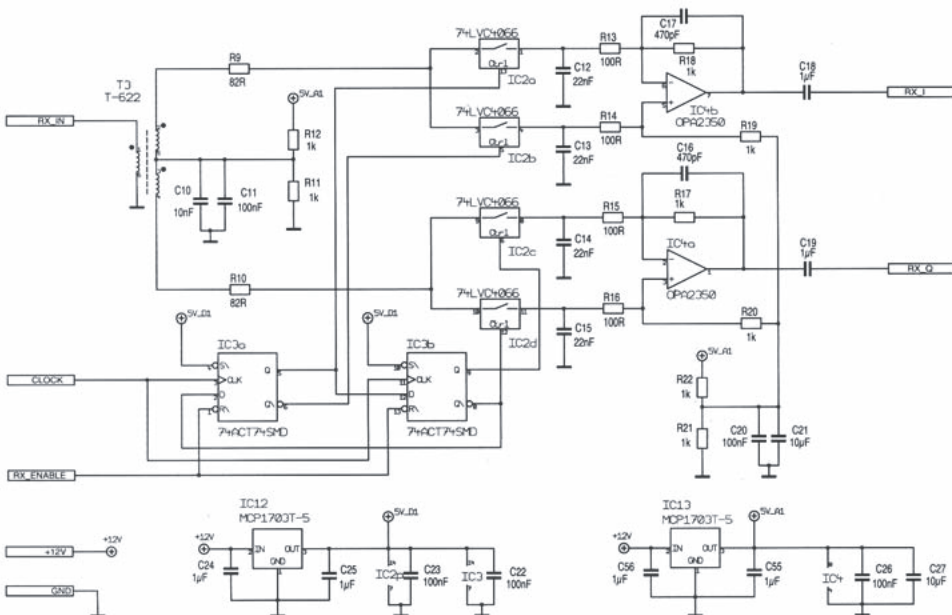
Na tranzystorach T4 i T5 jest zrealizowany układ automatycznej

regulacji wzmacnienia (PA1 stanowi S-meter).

Przy nadawaniu sygnał z mikrofonu jest wzmacniany na tranzystorze T1 i następnie podlega uformowaniu w modulatorze z SA612. Z wyjścia modulatora sygnał DSB jest podany na filtr kwarcowy, a następnie na mieszacz z SA612. Sygnał wyjściowy nadajnika jest odbierany z filtru 40 m zestawionego z cewek L3 i L4.

Wszystkie tranzystory mogą być popularnego typu KT315 lub podobne.

Indukcyjności cewek L1-L4 wynoszą 1,58 uH, zaś L7 – 4,3 uH.



Rys. 3. Schemat ideowy części odbiorczej transceiwera SDR DL2EWN

FA-SDR-TRX na pasma od 160 m do 10 m („Funk Amateu” 11/2009)

DL1EWN w kilku ostatnich numerach „Funk Amateu” z ubiegłego roku (począwszy od FA 10/09) zamieszcza opis wykonania transceiwera SDR na pasmo HF (160 m do 10 m).

Jest to tak zwany transceiwerek komputerowy, który dzięki użyciu technologii SDR (Software Defined Radio) jest dość prosty układowo i przy stosunkowo niskim kosztach wykonania ma bardzo duże możliwości zarówno odbiornika, jak i nadajnika.

W „Funk Amateu” 11/09 jest opublikowany schemat części odbiorczej transceiwera SDR DL2EWN (rysunek 3).