

Radiomagnetofon Edyta 2

inż. Jerzy Siekański

Edyta 2 (RMS 823) jest stereofonicznym, dwukasetowym radiomagnetofonem produkcji Zakładów Radiowych Eltra w Bydgoszczy.

W RMS 823 zastosowano dwa mechanizmy (M806) sprzężone ze sobą, w których wprowadzono:

- synchroniczny start przy zapisie (klawiszem przegrywania),
- ACPS (kontynuacja odtwarzania kasety na mechanizmie A po zakończeniu odtwarzania na mechanizmie B).

Schemat stereofonicznego radiomagnetofonu Edyta 2 jest przedstawiony na str. 16.

Dane techniczne

Zakresy fal:

— długie	148,5 ÷ 283,5 kHz
— średnie	526,5 ÷ 1606,5 kHz
— krótkie	5,95 ÷ 15,6 MHz
— ultrakrótkie	65,5 ÷ 74,0 MHz

Czułość użytkowa:

— fale długie ($P_s/P_{sz} = 20$ dB)	$\leq 2,5$ mV/m
— fale średnie „ „ „	$\leq 1,5$ mV/m
— fale krótkie „ „ „	≤ 50 μ V
— fale ultrakrótkie mono/stereo ($P_s/P_{sz} = 26/40$ dB)	$\leq 10/60$ μ V

Selekcja:

— tor AM (± 9 kHz)	≥ 26 dB
— tor FM (± 300 kHz)	≥ 20 dB

Prędkość przesuwu taśmy:

— normalna	4,76 cm/s
— zwiększona (HIGH)	9,52 cm/s

Nierównomierność prędkości przesuwu taśmy:

$\leq 0,4\%$

Charakterystyka częstotliwości (taśma Fe_2O_3):

63 ÷ 10 000 Hz

Dynamika:

48 dB

Znamionowa moc wyjściowa ($h \leq 7\%$):

2 × 3,5 W

Pobór mocy:

20 VA

Wymiary:

636 × 216 × 166 mm

Opis techniczny

Odbiornik

Tor FM

Na wejściu toru znajduje się tranzystorowa głowica UKF. Tranzystor T101 pracuje we wzmacniaczu rezonansowym ze wspólną bazą. Wzmocniony sygnał UKF jest doprowadzany do mieszacza sumacyjnego (tranzystor T102). Do bazy mieszacza jest doprowadzony również sygnał heterodyny (z tranzystorem T103). Powstający sygnał p.cz. FM jest wzmocniany we wzmacniaczu p.cz. FM zrealizowanym na części układu scalonego UL 1219N. Elementy F1 i F2 są filtrami sygnału p.cz., filtry F3 i F7 stanowią przesuwnik fazy detektora koincydencyjnego. Powstający w układzie U101 sygnał m.cz. jest wprowadzany na końcówkę 9 i doprowadzany do układu dekodera stereofonicznego, zrealizowanego z układem scalonym TA7343AP (U102). Na wyjściu układu w obu kanałach są włączone obwody deemfazy oraz pułapki sygnału pilota. Pojawianie się sygnału stereofonicznego jest sygnalizowane świeceniem się diody D817.

Tor AM.

Obejmuje on trzy zakresy fal: D, S, K. Dla fal długich i średnich obwody wejściowe stanowi antena ferrytowa. Na falach długich indukcyjności rezonansowe i sprzęgające są połączone szeregowo; poprawa czułości użytkowej. Obwody wejściowe fal krótkich są umieszczone na wspólnym korpusie. Rezonans obwodu antenowego przypada poniżej dolnej częstotliwości zakresu fal krótkich. Sygnał z obwodów wejściowych jest doprowadzany do końcówki 2 układu U101, zaś do końcówki

1 — sygnał z oscylatorów. Powstający w wyniku przemiany częstotliwości sygnał p.cz. jest odfiltrowywany przez filtry F4, F6 i RF01 oraz wzmocniany w kolejnych stopniach układu U101. W wyniku detekcji sygnał m.cz. jest doprowadzony do końcówki 9 i przez układ U102 do wyjścia toru radiowego.

Magnetofon

Tor odczytu (np. kanał lewy magnetofonu A). Sygnał z głowicy magnetofonowej steruje przedwzmacniacz z tranzystorami T251, T253, z ujemnym sprzężeniem zwrotnym (R255, R257, R259 i C255) kształtującym charakterystykę odczytu. Elementy R267 i C261 są włączane sekcją przełącznika P303 w przypadku przegrywania taśmy przy podwójnej prędkości. W celu eliminacji szumu tor jest blokowany przez tranzystor T257; blokada jest usuwana w chwili włączenia odczytu magnetofonu A.

Skorygowany i wzmocniony sygnał jest wzmocniany we wzmacniaczu liniowym U301.

Sygnał z wyjścia wzmacniacza jest doprowadzany do:

- prostownika w układzie podwajacza napięcia,
- wzmacniacza zapisu,
- wzmacniacza mocy m.cz.,
- wskaźnikaysterowania.

Tor odczytu magnetofonu B różni się jedynie brakiem dodatkowej korekcji odczytu przy zwiększonej prędkości, ponieważ wtedy nie pracuje.

Tor zapisu magnetofonu B. W torze tym wyróżnia się trzy bloki:

- wstępny (tranzystory T201, T207),
- liniowy (UL1321),
- korekcyjny (tranzystory T403 i T404).

Blok wstępny toru zapisu wykorzystuje się podczas nagrywania z mikrofonu lub przy ustawieniu przełącznika FUNCTION w pozycji TAPE. Sygnał z mikrofonu steruje wzmacniacz z tranzystorami T201, T207. Podczas zapisu jest włączony element wykonawczy układu automatyki zapisu (tranzystory T301, T303), utrzymujący prawie stały poziom sygnału na wyjściu. Po wzmocnieniu w układzie scalonym U301 (UL1321) sygnał jest doprowadzany do układów jak przy odczycie, a także doprowadzany do wzmacniacza korekcyjnego (z tranzystorem T403), gdzie ulega wzmocnieniu i korekcji w zależności od prędkości przesuwu taśmy. Na wyjściu wzmacniacza jest włączony rezystor nastawny (ustawianie poziomuysterowania taśmy) oraz pułapka sygnału podkładu. Wartość prądu podkładu ustawia się rezystorem nastawnym R501.

Generator podkładu i kasowania jest on zrealizowany z elementów T501 i L501. Częstotliwość drgań jest ustalana przez elementy L501, C505 i C506 na ok. 82 kHz. Jeżeli podczas nagrania występują gwizdy interferencyjne, przełącznikiem BEAT zmienia się częstotliwość drgań tak, aby gwizdy zniknęły.

Korektor graficzny charakterystyki częstotliwości kształtuje charakterystykę na czterech częstotliwościach: 100, 700, 3000 i 10 000 Hz. Zakres regulacji każdego z potencjometrów — ok. 12 dB.

Wzmacniacz mocy m.cz. jest zrealizowany z układów scalonych UL1440T (U302, U303) mających zabezpieczenie cieplne, sterowanych z układu UL1321 przez korektor graficzny. Na wyjściu istnieje możliwość włączenia słuchawek przez gniazdo GSMJ-5A-1 lub dodatkowych głośników przez gniazda GW-2-2. □



