

Jak posługiwać się generatorem pasów do sprawdzania odbiorników telewizyjnych

Opisany w poprzednim numerze „M.T.” generator pasów służy głównie do sprawdzania toru wizji i fonii odbiorników telewizyjnych. Sposób posługiwania się nim jest bardzo prosty. Otóż w przypadku braku wizji, jeżeli ekran telewizora świeci (tzn. widać linie), szukamy uszkodzenia we wzmacniaczu wizji. W tym celu do siatki sterującej lampy końcowej tego wzmacniacza doprowadzamy sygnał z dodatkowych gniazdek przyrządu (350 Hz lub 156 kHz). Brak pasów wskazuje na uszkodzenie tego stopnia. Jeżeli wzmacniacz jest dobry, to na ekranie powinny ukazać się pasy poziome lub pionowe, a przyczyny uszkodzenia szukamy dalej (czyli bliżej wejścia odbiornika). Należy sprawdzić detektor wizji, wykorzystując modulowany sygnał generatora częstotliwości nośnej, który doprowadzamy do końcówek wtórnego uzwojenia filtra pośredniej częstotliwości połączonego z obwodem detekcyjnym. Kondensatorem zmiennym przyrządu dostrajamy częstotliwość nośną do częstotliwości pośredniej (tj. około 38 MHz). Jeżeli obwód jest dobry, to na ekranie powinny pokazać się pasy. O ile to nastąpi, to sygnał sprawdzający doprowadzamy do siatek sterujących kolejnych stopni p.c.z. W przypadku gdy wzmacniacz p.c.z. jest dobry, to uszkodzenie prawdopodobnie ma

miejsca we wzmacniaczu w.c.z. Żeby to sprawdzić, wyjście generatora pasów łączymy z wejściem (z gniazdem antenowym) odbiornika telewizyjnego i dostrajamy częstotliwość nośną do badanego kanału. Włączając modulację poziomą (350 Hz) powinniśmy usłyszeć w głośniku (jeżeli tor fonii jest sprawny) ton o takiej właśnie wysokości. Zresztą wszystkie nowoczesne odbiorniki telewizyjne mają wspólny wzmacniacz p.c.z. dla wizji i fonii aż do wzmacniacza wizji, gdzie sygnał o częstotliwości różnicowej 6,5 MHz modulowany dźwiękiem jest wydzielany z anody wzmacniacza wizji za pomocą obwodu szeregowego. Jeżeli więc przyłączymy generator do gniazdek antenowych telewizora i zmodulujemy fałą nośną sygnałem m.c.z., to przy prawidłowej pracy toru w.c.z., p.c.z. i m.c.z. w głośniku powinien być słyszalny sygnał akustyczny. Jeżeli natomiast brak jest dźwięku, a obraz jest prawidłowy, to postępowanie sprowadza się do zbadania wzmacniacza m.c.z. toru fonii poczynając od lampy głośnikowej, korzystamy przy tym oczywiście z sygnału modulacji poziomej (350 Hz) pobranego z gniazdek dodatkowych. Sygnał przykładamy do siatek sterujących poszczególnych lamp.

Dysponując pasami pionowymi i poziomymi na ekranie telewizora

możemy ustawić liniowość w pionie i poziomie tak, aby odatęp pomiędzy poszczególnymi pasami i ich szerokość były równe.

Obudowa generatora modelowego została wykonana z polistyrenu, jednak praktyka wykazała, że pomimo oddalenia o około jeden metr od badanego telewizora, generator promieniuje dostatecznie silny sygnał, który przenika różnymi drogami do układu telewizora (nie tylko drogą badaną). W związku z tym obudowę generatora lepiej jest wykonać z blachy aluminiowej, mosiężnej lub stalowej o grubości zapewniającej odpowiednią sztywność całego pudełka. Obudowę łączymy w trakcie sprawdzania z „masą” generatora i odbiornika telewizyjnego.

Ponieważ generatorem można badać tylko telewizory złączone do sieci, więc należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo pracy. Końcówka tzw. gorącego przewodu, którą przykładamy sygnał do elementów telewizora, powinna być dobrze izolowana i dostatecznie długa, aby nie powodowała zwarć w układzie telewizora i aby ręka znajdowała się możliwie daleko od elementów pod napięciem. Przewód dołączony do masy generatora, tzw. zimny, można przyłączyć do masy telewizora (chassis) w dowolnym punkcie.

(J. S.)