

Nieco inny niż pozostałe

# Intek M-550



Na pierwszy rzut oka radiotelefon ten nie różni się niczym szczególnym od innych „radyjek” CB z niższej półki cenowej. Wygląd zewnętrzny, funkcjonalność, parametry, deklaracja zgodności – wszystko w normie. Status pewnej wyjątkowości nadają temu urządzeniu zamontowane w nim dwie dodatkowe funkcje: „echo” i „roger beep”.

Radio wyjęte z opakowania wydaje się nieco mniejsze niż na fotografiach reklamowych. Oczywiście jest to złudzenie, które bardzo często mi się zdarza, ale po chwili stwierdzam, że cztery gałki umieszczone w dolnej części płyty czołowej są faktycznie odrobinę za małe i za wąsko rozstawione, jak na moje grube palce. Myślę jednak, że do tego będzie można się przyzwyczaić. Dostęp do trójpozycyjnego przełącznika „kanał 19 – normalna praca – kanał 9”, przełącznika rodzaju emisji (AM/FM) i trzech kolorowych przycisków (ANL, roger beep, echo)

jest dobry. Gałka strojeniowa chodzi z dość dużym oporem, udając „klasyczny” przełącznik zmiany kanałów, ale już po chwili wiadomo, że to nie to samo. Kąt przekręcenia gałki konieczny do zmiany kanału wynosi tu 18, dwukrotnie więcej niż w tradycyjnym, mechanicznym przełączniku. Niestety, w tym miejscu kończą się zalety tego rodzaju przełącznika kanałów. Zastosowanie nie najlepszej jakości enkodera powoduje, że jeden „klik” gałki (do tego moim zdaniem nieco za małej) może spowodować niekontrolowany przeskok częstotliwości o dwa lub więcej kanałów. Poza tym udało mi się przestroić 40 kanałów, nie klikając gałką ani razu (!). Należy wspomnieć, że podstawową zaletą enkoderów w stosunku do klasycznych obrotowych przełączników mechanicznych jest brak ograniczenia liczby przełączanych pozycji. W urządzeniu 40-kanałowym z tej zalety enkodera praktycznie się nie korzysta. Natomiast można przełączać kanały przyciskami umieszczonymi w mikrofonie, a to już jest coś.

Pomiędzy przyciskami „góra” i „dół” na mikrofonie znajduje się dodatkowy przycisk koloru czerwonego. Jego wciśnięcie powoduje całkowitą blokadę możliwości zmiany kanałów (przyciski i gałka). Umieszczenie przycisku blokady w tym

miejscu i sposób jego włączania oceniam negatywnie – przy próbach zmiany kanałów przyciskami na mikrofonie, co chwila włączałem i wyłączałem blokadę. Uważam, że o wiele bardziej efektywne, w założeniu tej samej lokalizacji czerwonego przycisku, byłoby załączenie i wyłączenie blokady poprzez jego naciśnięcie np. 3s, potwierdzane tonem w głośniku urządzenia.

Wskaźnik numeru kanału tworzą dwa wyświetlacze siedmiosegmentowe LED, świecące na zielono. Numer kanału jest bardzo dobrze widoczny. Niestety, widoczne są również wygaszone segmenty wyświetlacza. Może przydałaby się lepszej jakości szybka filtrująca?

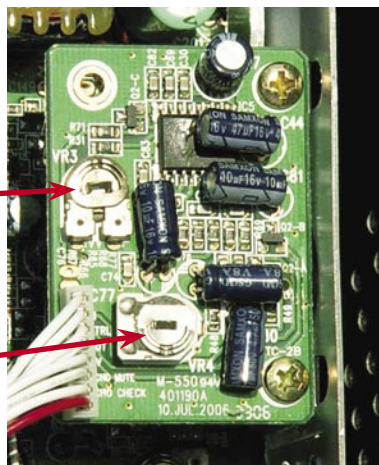
Miłym akcentem (przynajmniej dla mnie) jest analogowy wskaźnik poziomu sygnału z zieloną tarczą i wyraźnymi cyferkami. Wskaźnik pięknie wygląda na fotografii oraz gdy radio jest wyłączone. Włączenie radia psuje niestety cały efekt, ponieważ żółta (!) żaróweczka podświetlająca powoduje, że kolor wyświetlacza robi się brązowo-zielono-żółty. Nie potrafię zrozumieć, dlaczego producent nie zdecydował się na zastosowanie zielonej żaróweczki lub (ewentualnie) żółtej tarczy wskaźnika.

Radiotelefon można zaprogramować w ośmiu różnych standardach, obowiązujących w różnych krajach. Dla Polski należy ustawić standard nr 8, czyli 40 kanałów AM/FM w „zerach”, zakres częstotliwości od 26,960 do 27,400MHz. Sposób ustawiania opisano szczegółowo w instrukcji obsługi.

Urządzenie można użytkować wyłącznie w pojazdach z minusem na masie, toteż właściciele zabytkowych samochodów niektórych marek mogą mieć trudności z instalacją radia. Gdzie te czasy, gdy plus i minus na masie przełączane były jedną zworką w urządzeniu... No, ale dość sentymentów. Pora na nasłuch. Może nawet uda się zrobić jakąś łączność?

## M-550 w działaniu

Podłączyłem radio najpierw do bazowej anteny o zysku ok. +3dBd a później do 70cm długości „magnesówki”. Nasłuch, zarówno w środowisku wielkomiejskim, jak i pozamiejskim wykazały niespodziewanie dobrą jakość toru odbiorczego. Zarówno odbierane sygnały (bliskie i dalekie), jak i odsłuch z głośnika były wyraźne i czytelne. Nieco irytowała mnie jedynie „pukająca” blokada szu-



VR3  
regulacja częstotliwości powtarzania „echa”

VR4  
regulacja czasu trwania „echa”

Ustawianie parametrów echa odbywa się za pomocą potencjometrów VR3 i VR4

mów. Porównałem jakość odbioru na kilku przypadkowo wybranych kanałach z podstawowej czterdziestki w układzie jak na rys. 1, wykorzystując przełącznik antenowy i cztery różne urządzenia:

- 1 Radiotelefon Intek M-550
- 2 Transceiver krótkofalarski
- 3 Szerokopasmowy skaner
- 4 „Zabytkowy” radiotelefon CB

W momencie usłyszenia sygnału, w czasie trwania tej samej relacji korespondenta, przełączałem kilkakrotnie przełącznik. Kilkugodzinne próby utwierdziły mnie, że jakość toru odbiorczego urządzenia jest bardzo dobra. Bardzo pożyteczna (i skuteczna) okazała się funkcja ANL oraz możliwość regulacji czułości odbiornika (RF GAIN). Jeżeli powyższa subiektywna ocena „na ucho” komuś nie wystarczy, w **tab. 1** przedstawiono wyniki pomiarów dokonanych przy użyciu generatora HP8657B, analizatora widma HP8594E, miernika mocy HP432A i miernika zniekształceń nieliniowych.PMZ-12.

Potwierdzona przez korespondentów jakość modulacji, zarówno przy pracy emisją AM, jak i FM

**Tab. 1. Wyniki pomiarów laboratoryjnych urządzenia Intek M-550**

Wielkość mierzona		Wartość deklarowana przez producenta	Wartość pomierzona
Odbiornik			
Czułość (20dB SINAD)		0,5 uV	0,35uV
Nadajnik			
Moc fali nośnej FM	przy zas. 11,2V	-	2,5W
	przy zas. 13,2V	4W	3,6W
	przy zas. 15,2V	-	4,5W
Pobór prądu przy nadawaniu	przy zas. 11,2V	-	0,93A
	przy zas. 13,2V	max 1,5A	1,1A
	przy zas. 15,2V	-	1,25A
Odchyłka częstotliwości przy zmianie napięcia zasilania od 11,2V do 15,2V		-	<100Hz

jest bardzo dobra. Pozostałe parametry, które podaje producent urządzenia, są następujące:

- Liczba kanałów: 40
- Zakres częstotliwości: 25,315–29,105 MHz
- Pobór prądu przy odbiorze: 400mA
- Zakres temperatur pracy: od -10°C do +50°C
- Napięcie zasilania: 13,2V napięcia stałego ±15%
- Wymiary: 180mm (głębokość), 50mm (wysokość), 153mm (szerokość)
- Częstotliwość pośrednia 1:

10,695MHz

- Częstotliwość pośrednia 1: 455kHz
- Głębokość modulacji AM: 85–90%
- Wielkość dewiacji FM: 1,8kHz ±200Hz

### Roger beep i echo

Radiotelefon Intek M-550 jest niewątpliwie przykładem rozsądnej implementacji echa w urządzeniu. Parametry echa ustawia się tylko raz, potencjometrem na płycie drukowanej, do którego w czasie eksploatacji urządzenia

REKLAMA

nie ma dostępu. Roger beep, echo i układ ANL załączane są z płyty czołowej kolorowymi okrągłymi przyciskami, a załączenie funkcji sygnalizowane jest świeceniem zielonej diody, umieszczonej nad przyciskiem. Jeżeli chodzi o echo, to po kilku próbach (reakcje korespondentów i obserwacje własne) udało mi się ustawić taki poziom jego czasu trwania i częstotliwości powtórzeń (potencjometry odpowiednio VR4 i VR3 na fotografii), jaki uważam jednocześnie za próg zdrowego rozsądku. Przekroczenie tych nastaw spowoduje jedynie pogorszenie zrozumiałości sygnału, toteż sugeruję ich nie przekraczać.

Jak potwierdzili korespondenci (i odsłuch własny) roger beep, w postaci pojedynczego tonu o częstotliwości ok. 2kHz, nie jest ani za cichy, ani za głośny, czyli w sam raz.

Natomiast podczas pracy z emisją AM, roger beep jest nieco za głośny dla operatora radia. W kabine hałaśliwego samochodu to nie przeszkadza, ale w warunkach stacjonarnych może być uciążliwe.

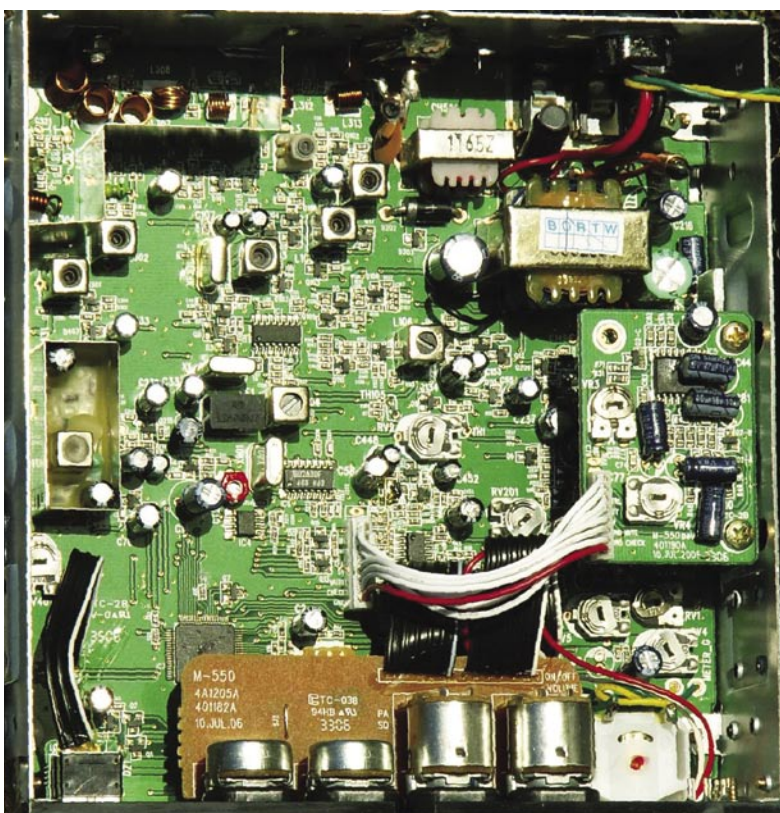
### Podsumowanie

Radiotelefon Intek M-550 w swojej klasie cenowej wyróżnia się dobrą jakością toru odbiorczego oraz dodatkowymi funkcjami (ANL, Roger-beep, echo), zazwyczaj niewystępującymi w urządzeniach tej klasy. Subiektywnie postrzegane zalety i wady urządzenia oraz propozycje drobnych modyfikacji, które powinien moim zdaniem wprowadzić producent przedstawiono w **tab. 2**. Biorąc pod uwagę wszystkie „za” i „przeciw”, uważam, że Intek M-550 jest radiotelefonem CB, wartym swojej ceny.

*Gustaw-7*

**Tab. 2. Intek M-550**

Zalety	Wady	Propozycje
Dobry odbiornik	„pukająca” blokada szumów	-
Niska cena	Nieco za małe i zbyt wąsko rozstawione gałki	-
Roger beep, echo i ANL na wyposażeniu radia	Roger beep słyszalny z maksymalną głośnością u nadawcy – brak możliwości regulacji lub wyłączenia	Dobudowanie układu elektronicznego wyciszającego lub wyłączającego głośnik radiotelefonu na 1s po puszczeniu PTT przy włączonej funkcji roger beep
Analogowy wskaźnik siły sygnału	Kolor żaróweczki podświetlającej skalę źle dobrany do koloru skali	Zmiana żaróweczki na zieloną
Jasny, wyraźny wyświetlacz numeru kanału	Widoczne niepodświetlone segmenty	Zastosowanie lepszej szybki filtrującej zielony kolor
Dobra jakość modulacji oraz dźwięku z głośnika	Brak możliwości skanowania pasma	-



**Wnętrze radiotelefonu Intek M-550**

REKLAMA