

## Wybór p.cz. w urządzeniach krótkofalarskich

Łatwość wykonania drabinkowego filtra kwarcowego SSB lub CW pozwala na stosowanie w odbiorniku lub transceiverze KF z przemianą częstotliwości najprzeróżniejszych częstotliwości pośrednich. Wybór – jaką zastosować p.cz.? – powinna poprzedzić chwila zastanowienia. Nie każdy wybór jest bowiem dobry. Jako przykład (negatywny) niech posłuży częstotliwość p.cz. 10.7 MHz, która wydaje się być szczególnie

niefortunna. W przedstawionej poniżej krótkiej analizie ograniczono się do pięciu podstawowych amatorskich pasm KF:

- a) pasmo 3.5 MHz (3.5 ... 3.8 MHz), przy  $f_{VFO}=6.9 \dots 7.2$  MHz druga harmoniczna heterodyny daje produkty leżące w zakresie 3.1 ... 3.7 MHz, co powoduje niebezpieczeństwo nadawania i odbioru dwu blisko siebie leżących sygnałów,
- b) pasmo 7 MHz (7.0 ... 7.1 MHz), przy  $f_{VFO}=3.6 \dots 3.7$  MHz druga harmoniczna heterodyny (7.2 ... 7.4 MHz) leżąca bardzo blisko pasma, przy niezbyt dobrym zrównoważeniu mieszacza, będzie wyprzemieniowywana przez nadajnik,
- c) pasmo 14 MHz (14.0 ... 14.35 MHz), przy  $f_{VFO}=3.3 \dots 3.65$  MHz sygnały lustrzane (7.05 ... 7.4 MHz) leżą w pasmie radiofonicznym 41 m, czwarta harmoniczna heterodyny (13.2 ... 14.6 MHz) leży w pasmie 14 MHz, a trzecia harmoniczna  $f_{VFO}=3.5666$

- MHz znajduje się w pasmie przenoszenia filtru 10.7 MHz,
- d) pasmo 21 MHz (21.0 ... 21.45 MHz), przy  $f_{VFO}=10.3 \dots 10.75$  MHz częstotliwość  $f_{VFO}=10.7$  MHz leży w pasmie przenoszenia filtru,
  - e) pasmo 28 MHz (28.0 ... 29.7 MHz), przy  $f_{VFO}=17.3 \dots 19.0$  MHz druga harmoniczna heterodyny daje produkty leżące w zakresie 23.9 ... 27.3 MHz – uwaga jak w punkcie a.

Niedogodności opisane w punktach a, b, e i częściowo w punkcie c można usunąć stosując po VFO skuteczne filtry dolnoprzepustowe. Lepszym rozwiązaniem byłoby w tym przypadku zastosowanie przemiany częstotliwości, przy której  $f_{VFO}=f_{RX/TX} + 10.7$  MHz. Dla zapewnienia dostatecznej stabilności częstotliwości, wymagałoby to zastosowania VFO z premikserem lub układu cyfrowej stabilizacji częstotliwości.