

# ICOM

## IC-7000



Český popis



## TCVR ICOM IC-7000 pohledem KV amatéra

V příspěvku se omezují na CW a SSB KV provoz. Recenzi od K1RO, která ukazuje přehled základních vlastností a dovedností IC-7000, najdeme v RŽ 4/2006. Co umí ICOM IC-7000 na 50, 144 a 440 MHz a dalších módech musí zhodnotit ten kdo problematiku zná.

### Základní a zajímavé parametry

- rozměry předního panelu 167 x 58 mm, hloubka 180 mm (IC-706 hloubka 200 mm)
- RX - 30 kHz až 200 MHz a 400 až 470 MHz
- výkon na KV a 50 MHz - 2 až 100 W
- výkon na 144 MHz - 2 až 50 W
- výkon na 430 MHz - 2 až 35 W
- první mezifrekvence 124,487 MHz, druhá 455 kHz, třetí digitální mezifrekvence 16,15 kHz. Pro VKV rozhlas (WFM) je první mezifrekvence 134,732 MHz, druhá 10,7 MHz
- počet paměťových kanálů v několika skupinách - 503
- módy - CW, SSB, RTTY, AM, FM, WFM
- modulace - SSB - digitální PSN, AM - digitální nízkovýkonová, FM - digitální fázová
- celková délka nahrávek z pásma 1500 sekund, to je 25 minut v 99 kanálech, 4 hlasové kanály pro vysílání v celkové délce 90 sekund.
- elektronický klíč se vším potřebným k běžnému i závodnímu provozu, přidávání pořadového čísla QSO i opakování výzvy po zvoleném čase.

### Vybalování a první úvahy

Začal jsem manuálem. V igelitovém pytlíku jsem nenašel žádné schema, ani blokové, které dosud ICOM měl ve zvyku dávat ke všem TCVRům. Možná mě ho

k posouzení úmyslně nedali. První otázka která nás napadne - proč je IC-7000 téměř dvakrát tak drahá jako velikostí podobné modely YAESU FT-857 a FT-897. Z velké části je to dáno poctivou digitální mezifrekvenční ovládanou multifunkčním dvojknoflíkem Twin PBT s možnostmi a vlastnostmi o kterých se může klasickým TCVRům s krystalovými mf filtry jen zdát. Slovo „poctivá“ jsem použil aby bylo zřejmé, že nejde o nějaké DSP používané v běžných TCVRech. Zadarmo nebude ani celkové řešení které zajišťuje operativní obsluhu a barevný, příjemný a promyšlený displej. Zatím jsem IC-7000 ještě nezapnul. Pohled na napájecí konektor mě rozlobil, výrobce jej pozměnil. Dosud byl 6 pinový (dva piny sloužily jako informace o zapnutém konektoru - myslím, že to Icom nakonec stejně moc nevyužíval stejně jako jiní výrobci), zde je ale už 4 pinový, proč ne, vždyť těch původních 6 pinů bylo zbytečných. Ale nemohu z jiného TCVRu jen odpojit napájecí konektor a strčit ho do IC-7000 a musím použít originální napájecí kabel. Součástí napájecího kabelu je odrušovací EMC FILTER rozměrů asi 12 x 6 x 5 cm. Je určen k přišroubování na vhodné místo v automobilu. Navíc je přiložená feritová klapačka, kterou dáme na kabel podle instrukcí v manuálu. Je vidět, že se počítá s všemožnými druhy rušení v moderním elektronickém autě. Napájecí kabel je obvyklý slaněný 4 až 6 mm<sup>2</sup>, okem to nejsem schopen poznat. Z hlediska úbytku napětí při délce 2,5 m je kabel tenký a tak kdo má odvalu, kabel v půlce mezi pojistkami a EMC FILTERem přestřihne a u pojistek a filtru stávající kabel oholí a připájí ustřižené konce. Tím kabel zdvojíme, délku snížíme skoro na polovinu, úbytek klesne téměř na čtvrtinu. Lze to udělat tam, kde nám stačí kabel kratší. Má-li auto motor a tedy baterii vzadu, asi to s délkou nevyjde.

Zadní panel je masivní kovový s vystouplými chladícími žebry. Na výlisku, nebo odlitku, jsou příslušné popisy. Jen vedle plochého 4 pinového konektoru pro externí ATU a nad čtyřmi 3,5 mm jacky se na nápisy jaksi zapomělo. TCVR je určen nejen pro použití doma ale i pro mobilní provoz, má odnímatelný přední panel, což je vcelku běžné. Je-li TCVR v autě trvale je to nutné. Nicméně nechávat v autě TCVR, pokud neparkujeme ve vlastní garáži, je i bez lákavého panelu poměrně rizikové. Zajímavé by bylo ověřit účinnost EMI FILTERu a třeba i další feritové klapačky, vždyť hovory na pásmech se kolem rušení automobilu točí často. To ale musím opět přenechat někomu kdo o tom něco ví. Traumatem starších TCVRů bylo co se stane, když se vybijí zálohovací baterie. IC-7000 žádnou zálohovací baterii nemá a tak problémy s její výměnou odpadají. Konečně se mě podařilo napájecí kabel připojit ke zdroji - naštěstí se svorkami RV6, které zajišťují, že se kabel „neoužžlá“.

## Proud a výkon

Napájecí proud je podle manuálu při příjmu 1,3 A, skutečnost rovněž 1,3 A. Při pokojové teplotě 25°C se po několika hodinách poslechu ustálí teplota měřená na žebrech chladiče na 45°C, což je vcelku přijatelné. Zarazilo mě proč se při 100 W vyžaduje zdroj 22 A, vždyť dříve Icomy při 100 W braly kolem 17 A. Může to být tím, že ICOM u mobilních TCVRů nastavuje reflektometrickou ochranu o trochu výše, možná 1,8 až 2. A tak podle typu zátěže, která odpovídá SWR 2, může TCVR skutečně odebírat od 13 do 22 A a ukazatel výkonu stejně jako na každém jiném TCVRu, nebo SWR metru, ukazuje stále 100 W i když je skutečnost třeba jen 50 W a nebo taky 130 W - proto výrobci neuvádí na stupnici výkon ve W ale v %. Zde asi bude důvod, proč je požadován zdroj 13,8 V/22 A. Deset let stará IC-706, nebo jiné TCVRy, nám při měkkém zdroji, nebo napětí na autobaterii jen 11 V chtěly udělat radost a snažily se stále o co největší výkon. Recenze to dokonce uváděly jako přednost. A my měli celostátní ostudu díky spletrům. To už IC-7000 neudělá. Zdá se,

že si hlídá napájecí napětí a umožní i při  $SWR = 1$  jen takový špičkový výkon, kdy je vysílaný signál čistý. Pokud se vám zdá, že chybí kousíček do 100 W neběhejte proto hned k prodejci s reklamací a nejdříve zkontrolujte zdroj, zda skutečně 13,8 V při 22 A má. Rovněž špatně utažená svorka udělá své. U zdrojů, které při 20 A melou z posledního, může pomoci již zmíněné zdvojení napájecího kabelu. To, že IC-7000 zase lépe hlídá, aby se na SSB nevykopala válečná sekera mezi vámi a nejbližšími stanicemi, považuji za výborné. Větší citlivost na dostatečné napájecí napětí možná souvisí také s konstrukční potřebou dosáhnout co největší účinnosti malého PA, tak aby byl snadno uchladitelný a bez problémů vydržel kontestový provoz. Často máme v oblibě QRP provoz s výkonem 1 W. V manuálu IC-7000 je údaj regulace výkonu od 2 W. Skutečný výkon při nastavení 0% je kolem 0,65 W, při 1% se podle polohy knoflíku pohybuje mezi 0,8 a 1,4 W. Regulace výkonu je zcela plynulá, jen číslička přeskakují po 1%. Není problém nastavit potřebný výkon přesně podle oceňované stupnice externího SWR metru.

### Bez reklamy to nejde?

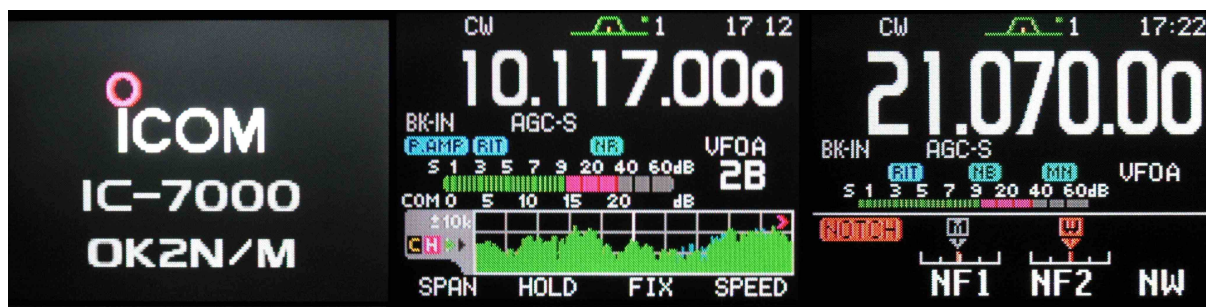
YAESU umí dokonale vystihnout nálady a momentální potřeby většinového zákazníka po celém světě. Před pár lety bylo v povědomí, že jen velký TCVR je dobrý a tak se nacpal obyčejný TCVR do velké bedny a vesele se prodávalo. A veškeré recenze kladně hodnotily, že bedna je skoro prázdná. Nikdo se nepozastavil nad tím, proč se velikost TCVRu nezvolila menší, když v něm nic není. Dodnes si majitelé takové TCVRy pochvalují a bylo by nedobré jim radost kazit. V poslední době se Yaesu přesně strefil do nálad a potřeb celosvětového zákazníka svými malými, vcelku obyčejnými, ale velmi levnými multibandovými TCVRy. Věděl také, že dnes letí dobrá funkce na VKV a UKV a KV jsou jen takovým dodatkem. Musím ale uznat, že pohledem telegrafisty za ty peníze dodatkem docela zajímavým a lákavým k vyzkoušení. A YAESU v prodejnosti opět zvítězil. Na pásmu slyšíme spokojené uživatele, jak si notují - no jo, to už je úplně jiný zcela moderní TCVR. Proč ne, vždyť v běžném provozu TCVRy plně uspokojí.

Na KV je jedním ze základů dobrá mezifrekvence ve které se tvoří selektivita a to ICOM u modelu IC-7000 splnil téměř dokonale. Je mi ale záhadou, proč ICOM nemá téměř žádnou reklamu, ani nikde moc nevysvětluje, proč je jeho vzhledově podobný, ale koncepčně zcela jiný model, mnohem dražší. Yaesu si v reklamě občas i rýpne a zdůrazní sem tam nějaký parametr, který se povedl lépe než u ICOMa. Icom na to nijak nereaguje a zdá se, jako by říkal - zákazník který ví, nepotřebuje reklamu a ostatní kupují podle ceny a ani reklama, ani vysvětlování v čem spočívá vyšší kvalita nemá na prodejnost vliv. Holt dražšího ICOMa si nekupuje každý a s nižší prodejností se zřejmě počítá. Ale i tak ICOM musí nějak dělat, aby mu zákazníci nepřebíhali k levným Ftéčkům. Finta Icomů, mě došla až když jsem zavrhnul koketování se zakoupením FT-897 a pár týdnů nevěděl proč. Spočívá to v barevném displeji. Pokud si na něj i krátkou dobu zvykneme již se nikdy nedokážeme vrátit k LCD displejům byť podsvícených všemožnými barvičkami. Zdá se mi také, že obě firmy pečlivě dbají na odlišnost svých výrobků tak, aby si vzájemně nekonkurovaly a mohly žít v míru.

### První dojmy

Barevný displej je nádherný a výborně čitelný. Má rozměr asi 4 x 6 cm. Vrací se k tomu co bylo běžné v DOSu jak u textových editorů, tak staničních deníků - černé pozadí a bílé písmo a do toho sem tam nějaká příjemná barvička, což nejméně unavuje oči. K dispozici jsou další dvě základní barevná nastavení. Účelná je také možnost volby velkých číslic údaje kmitočtu. Kdo nevidí ani na velké písmo zmačkne

tlačítko SPCH a ženský hlas mu řekne kolik zrovna ukazuje S metr a na jakém jsme kmitočtu a módu. U velkých číslic se na displej už nevejdou jednotky Hz, ale v kroku 1 Hz můžeme ladit i nadále. Displej má 22 možností nastavení, za zmínku snad stojí dnes skoro běžná hračička - vlastní call při zapínání jak vidíme na obr. 1. Často máme hrůzu z nastavování čehosi v menu. IC-7000 má vše účelně rozděleno na to co nastavujeme jen jednou za život, nebo vůbec, do menu „ostatní“ s 51 položkami. Nastavení zmíněných různých 22 funkcí displeje najdeme v DISP, nastavení výkonu, mikrofoniho zisku a dalších základních parametrů při vysílání a příjmu v QS, nastavení elbugu/ručního klíče, náběhů a doběhů značek zase tam kde má být, atd. Než si zvykneme je jasné, že do manuálu se kouknout musíme. Nedokázal jsem spočítat kolik vlastně funkcí o kterých říkáme, že jsou v menu vlastně je. Stovka, stopadesát, skutečně nevím. Důležité je, že se vůbec nemusím zbytečně probírat v menu pro typy provozů, módy a funkce, které nejsou předmětem mého zájmu. A to co jde operativně nastavit přidržením nějakého základního tlačítka na panelu snad už ani nelze považovat za menu.



Obr. 1 - Vložená vlastní call např. OK2N/M při zapínání TCVRu a dvě volby velikosti údaje kmitočtu s ukázkou spektroskopu a nastavení dvou manuálních Notch filtrů

Po zapnutí v polovině spouštěcího rituálu mezi nápisy ICOM/IC-7000/Call a informací o výkonu a nastavení RIT se ozve silné lupnutí. Při použití doma to vypadá podivně, v hluku automobilu asi dává IC-7000 najevo, že je zapnuta. Spouštěcí rituál lze vypnout, IC-7000 pak naskočí ihned, ale lupance se nezbavíme.

Chci zmačknout nějaké tlačítko. Nejde to, TCVR postavený buď na dřevěné desce stolu, nebo na nějakém jiném větším TCVRu ujede pryč a je nebezpečí, že spadne na zem, nebo někam za komínek na sobě postavených TCVRů. Hledám starou gumovou myš podložku čímž problémek nouzově řeším. Stejný problém máme u HM konstrukcí v kupovaných plastových krabičkách - proto na ně místo dodávaných plastových nožiček dáváme rovnou samolepící nožičky gumové. To samé by člověk očekával u IC-7000, kdyby výrobce použil nožičky gumové, bylo by po problému. Ještě než se dostal ICOM IC-7000 na trh, mohli jsme v různých reklamních letáčích číst, že AGC je vylepšené a funguje již výborně. Skutečnost ale tak veselá není. Blíže viz odstavec AGC.

Překvapí velmi čistý a srozumitelný poslech SSB, hlasy známých stanic jsou sice digitální mezifrekvencí či spíše jen vysoce komunikačním repráčkem o něco více „zestejněny“ ale stále dokonale věrné. Žádný digitální zvuk se nekoná. Výrobce jsou pro operativní použití přednastavené SSB mf filtry 3,0 kHz, 2,4 kHz a 1,8 kHz. U nejužšího 1,8 kHz překvapí vysoká srozumitelnost, která u klasických TCVRů s úzkými krystalovými filtry nebývá. Stejně tak poslech CW je příjemný, filtry pro CW jsou výrobcem přednastaveny na 1,2 kHz, 500 Hz a 250 Hz. Interní reproduktor hraje kmitočty 500 - 600 Hz s nižší úrovní, pro praktický provoz je lepší nastavit místo

továrního 600 Hz klasický CW Pitch kolem 800 Hz. Je to vzhůru nohama proti QRP ICOMu IC-703, kde hrál repráček hezky na 600 Hz, ale na 800 Hz byla díra jak najdeme v Ra 6/03.

Zde si dovolím poznámku o reklamních fintách výrobců typu „náš TCVR má 600 různých mf filtrů“. Icom zůstává tradičně u 41 filtrů. Kdyby ale započítal i různé Shifty a překřížení filtrů dvojknoflíkem Twin PBT, bylo by filtrů pro reklamu hned přes 1000. Jak to tedy je? Výrobce filtr, u kterého změním šířku pásma o 50 Hz považuje z reklamních důvodů hned za filtr nový. Mnohem důležitější je jak vypadá propustná křivka filtrů (u digitálních filtrů myšleno zda není nezdravě strmá a hranatá), má-li při stejné šířce pásma nějaké varianty strmosti boků a jak příjemně filtr poslouchá. To, že stop band mf filtrů je nad 120 dB snad už ani není třeba připomínat. Vytahovat se počtem mezifrekvenčních filtrů je jen reklamní trik, který o kvalitě mezifrekvence nic neříká. Na IC-7000, stejně jako dalších digitálních Icomech si vybereme 3 filtry pro SSB a 3 pro CW (a další trojice pro další módy), které nám nejvíce vyhovují a upravíme si je dále k obrazu svému. Pak už jen naše přednastavené 3 filtry pro daný mód operativně přepínáme. CW filtry jsou z dobrých důvodů v poloze SOFT. Na SSB má IC-7000 mnohem výraznější variantu SOFT a SHARP, dovoluji si tvrdit, že na SSB tak máme operativně 6 různých mf filtrů. Na CW a SSB tedy disponujeme prakticky devíti uživatelsky přednastavenými mf filtry přesně na naše ucho a je nám už jedno že jich IC-7000 má 41, či jiný TCVR 200 nebo 600. Snad se nenajde pošetilec, který by s vlastními přednastavenými a operativně přepínanými mf filtry nevystačil. (Tedy u TCVRů do 100.000 korun, stejně řešené přepínání mf filtrů na IC-7800 za 300.000 korun je ale za ty peníze už dost málo).

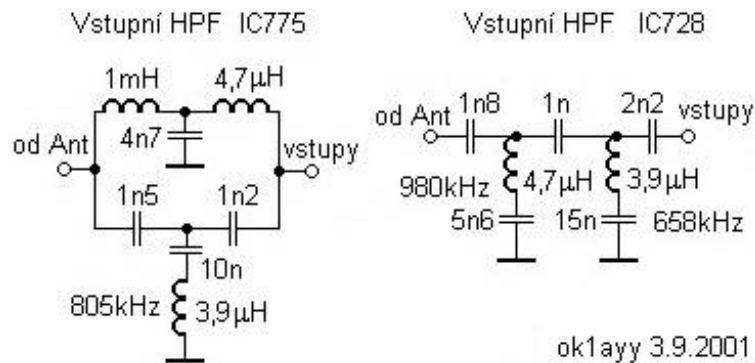
## PSN modulace

Jaké jsou typy modulací nám může být vcelku jedno, důležitější je způsob demodulace. To jsem se nedočel, nebo na to prostě nenašel, ale snadno si to ověříme položením nějakého širokého mf filtru kolem nuly a poslechem druhé strany zázněje. Ta je silně potlačena. IC-7000 má tedy i PSN demodulaci, nebo dejme tomu něco podobného. ICOM se tím už ani nechlubí, nic nevysvětluje, zřejmě to bere jako samozřejmost. Co z toho plyne pro uživatele TCVRu? Vyšší kvalita a čistota poslechu proti klasickým TCVRům. Má-li TCVR možnost PSN demodulaci pro porovnání zapnout a vypnout (což IC-7000 má asi trvale zapnuté), rozdíl je skutečně znát.

## Jak to vypadá s Country Radiem?

Proti jiným TCVRům moje středovlné testovací COUNTRY RADIO na kmitočtu 1062 kHz v síle S9+100 dB vybudilo na KV v IC-7000 při vypnutém ATT i PREAMP šrot od S5 do S9. Při zapnutém ATT je to o kousek lepší. To zase tak špatné ve srovnání s jinými TCVRy není - viz Ra 6/03 strana 13. Ale i při zapnutém ATT musím mezi Windomku 42,5 m vyladěnou na CW úsek pásma 80 m (samozřejmě L článkem typu DP, jinak bych IC-7000 neuštvál a neměl o čem psát) a IC-7000 zařadit preselektor se dvěma laděnými obvody, čímž je středovlné Country Radio konečně pryč. Zajímavý úkaz je, že při naladění IC-7000 na kmitočet Country Radio 1062 KHz nic nehraje a je ticho. Country Radio je tak silné, že se příjem zcela zablokuje a teprve po připojení krátké anténky je vše v pořádku. Country Radio dokáže v mém QTH přechrchat i další velmi silnou stanicí Praha 2 na 639 kHz. Připomeňme, že vše závisí na provedení společného vstupního filtru TCVRu. Z předchozích řádků proto nelze vyvozovat odolnost či neodolnost přijímače. Jako příklad je na obr. 2 ukázka vstupních filtrů IC-728 a IC-775DSP. Je tedy jasné proč laciné IC-728 Country Radio

nevadí, zatím co drahá IC-775DSP zkolabuje (k řešení těchto případů má anténí spojku).



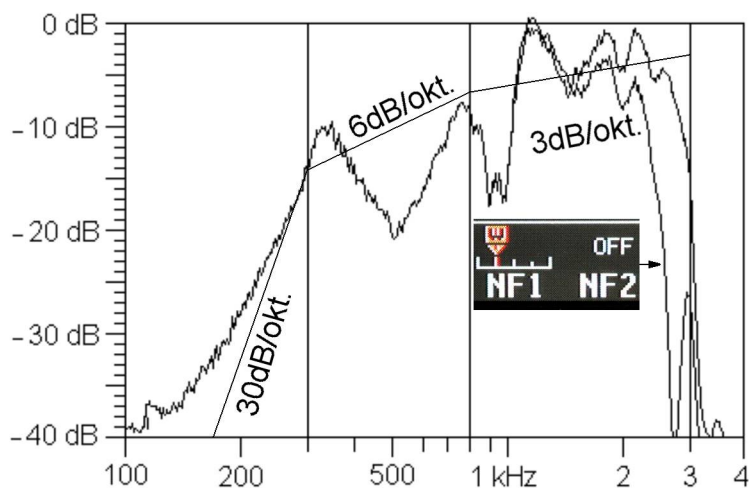
Obr. 2 - porovnání vstupního filtru TCVRu IC-775DSP u kterého je menší potlačení středních vln než u vstupního filtru TCVRu IC-728.

### Poslech AM pásem a VKV rozhlasu

První dojem při poslechu rozhlasových stanic na DV, SV i VKV je, že to na interní repráček hraje nádherně. Po chvíli poslechu ale začneme být nervózní, delší poslech je záhadně únavný. A tak vstaneme a jdeme pustit obyčejný rozhlasový přijímač.

### Interní repráček IC-7000

Poslech AM a FM rozhlasu má podivné efekty na naši psychiku. Zatím ještě nemám tušení, že interní reproduktor má výrazně komunikační charakteristiku a tak podléhám dalšímu efektu interního repráčku a tlačím SSB i CW mf filtry zcela nezvykle k nosné. Abych se z těchto záhad dostal, je zřejmé, že musím nejdříve změřit kmitočtovou charakteristiku interního reproduktoru. Co plyne při pohledu na obr. 3? Interní reproduktor zcela nečekaně umí sám o sobě základní poslechovou SSB charakteristiku skoro dokonale podle zásad elektroakustiky, tedy to co horko těžko tvoříme různými nf externími udělátky. Pravda, navýšení mezi 2 až 3 kHz je už o trochu větší než by mělo být a u některých hlasů zaregistrujeme i navýšení na 1,2 kHz (pokud se na to zaměříme a víme co máme slyšet). Naopak díra na 900 Hz je jen fiktivní a ve větší vzdálenosti od reproduktoru neexistuje. To říkám aby bylo zřejmé, že s kmitočtovými charakteristikami reproduktorů nouzově měřenými v paneláku je třeba zacházet obezřetně. ICOM IC-7000 je první TCVR kde jsem našel interní reproduktor dokonale strefený do komunikační charakteristiky. A tak ti co milují přístrojenou vysoce srozumitelnou modulaci budou nadšeni. V hluku automobilu nám signál s výbornou srozumitelností leze přímo do hlavy. Nemusíme proto natahovat uši, ani vytáčet AF Gain na velkou hlasitost jako u jiných autorádií. Amatérům „pohodářům“ to ale může při delším poslechu doma vadit. A tak jeden ruční notch filtr (MNF) použijeme ve funkci tónové clony jak vidíme na obr. 3. Doma se snažíme umístit IC-7000 tak aby interní reproduktor nebyl zakryt a mohli jsme na něj dobře poslouchat. Těžko budeme hledat externí reproduktor, který by hrál aspoň zčásti tak komunikativně jako ten interní. S interním repráčkem můžeme nastavit dokonale příjemný poslech SSB i CW.



Obr. 3 - Přiostrěná charakteristika interního reproduktoru a použití ručního notch filtru (MNF) ve funkci tónové clony. Proč je kmitočtová charakteristika interního reproduktoru nad 3 kHz strmě omezená, ale na jacku 3,5 mm pro externí repro nikoliv, nevím.

### Automatický Notch filtr (AN)

AN si s několika zázněji poradí stejně dobře jako v jiném TCVRu. Pokud ale k tomu přistoupí ještě další silné proměnné rušení typu RTTY, je z toho AN trochu vyveden z míry. Porovnáním s 10 let starým IC-775DSP, nebo drahou IC-7800 je u IC-7000 více znát jak se v rytmu modulace vytahuje zázněj do vyšších amplitud (po návratu k IC-775DSP slyším, že popsany efekt je stejný - jak snadno lze udělat chybný úsudek). Pokud zapnutý AN nemá nic na práci, kazí modulaci zcela neznatelně. To je vlastnost výborná, AN může být proto zapnut trvale. Ukliksanou CW zvládá AN o něco lépe, než jsme zvyklí u starších TCVRů. Podle některých reklamních prospektů je AN snad poprvé v TCVRu mimo smyčku AGC, silný rušivý signál by tedy neměl zavírat příjem. Zřejmě jsem si ale text špatně vysvětlil - skutečnost je stejná jako u jiných TCVRů - AN vyklíčuje i silné signály, ty ale rádio zavírají.

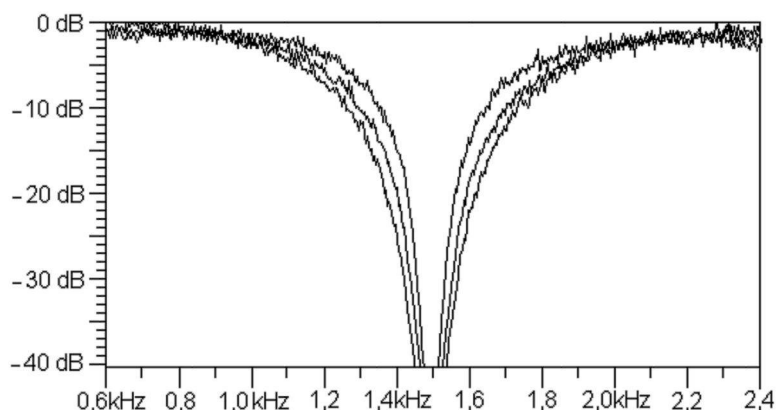
### Ruční Notch filtr (MNF)

Překvapením je, že ruční Notch filtry jsou v IC-7000 hned dva a u obou jde nastavit NARROW, MIDDLE, WIDE. MNF jsou jak je obvyklé mimo smyčku AGC, silný rušivý signál tedy nezavírá příjem. Nejdříve jsem zkoušel MNF bez nějakého nežádoucího rušení. Pokud si ale nasimulujeme nějaký silný nežádoucí zázněj výšky 400 až 700 Hz při stejné síle jako žádaná stanice S9 až S9+20 dB, dochází ke zkreslení a citelnému zhoršení čitelnosti modulace i zkreslení zázněje jako by nf PA měl výkon jen 50 mW a pak už limitoval, nebo bychom dali na nf výstup antiparalelně zapojené diody. V reálných podmínkách na pásmu jsem ale nic takového nezaznamenal. Porovnání šířek pásma na kmitočtu 1,5 kHz je na obr. 4. Dipy měřené puštěním šumu do antény jsou 45 až 50 dB. Výrobce ale uvádí výřez 70 dB. Pokud pustím do IC-7000 čistou nosnou, skutečně 70 dB na monitoru PC vidím. Po stranách ale vyleze slyšitelný šum, který je jen 40 dB pod úrovní nosné. Změřit úroveň dipů MNF střídavým milivoltmetrem proto nejde.

*Poznámka: I zde je zajímavý rozdíl - pro 70 dB mě stačil jeden MNF. V recenzi RŽ 4/06 byly pro 70 dB zapnuty MNF oba dva na stejném kmitočtu (snad jiný způsob*

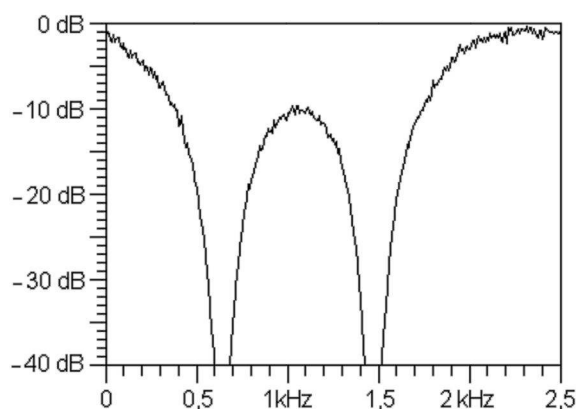


měření). Podobnou zkušenost se zkreslením jako v RŽ 4/06 jsem zjistil při nežádoucích signálech 400 až 700 Hz, ale pouze při pokusech na stole, nikoliv v reálném poslechu na pásmu. MNF dokáže ale vyklíčovat i signál S9+60 dB tak, že můžeme poslouchat stanice SSB a to bez zkreslení. Jak je možné, že při uvedených mírných situacích při pokusech „na stole“ dochází ke zkreslení, kdežto reálné dost extrémní situace na pásmu zvládá MNF velmi dobře a bez zkreslení, neumím vysvětlit.



Obr. 4 - Tři varianty nastavení ručních notch filtrů WIDE, MIDDLE a NARROW.

Na kmitočtech 3765 až 3767 kHz pracují dopoledne zajímavé moravské kroužky. Jenomže v Praze je kmitočet někdy silně zarušen několika profi dálnopisy. Na rušící dvě dvojice kmitočtů musíme proto posadit oba široké ruční notch filtry. V době klidu je slyšet jeden silný tón. Na něj zapneme Notch automatický. Zdálo by se, že z kmitočtového spektra toho moc nezbyde jak vidíme na obr. 5, nicméně srozumitelnost je stále velmi dobrá. Je zřejmé, že dva ruční a jeden automatický Notch filtr v praktickém provozu není žádný zbytečný přepych.



Obr. 5 - Dva manuální široké notch filtry naladěné na dvě dvojice proměnných rušivých profi RTTY kmitočtů na 3766,5 kHz. Srozumitelnost SSB poslechu se zhorší překvapivě málo.

Na obr. 1 v úvodu vidíme spodní část displeje při nastavování MNF. Ty se naladí hlavním ladícím knoflíkem, je to velmi pohodlné. Rozsah je přibližně od nuly do 4 kHz, což se zdá být zbytečné, ale jen zdánlivě. Využili jsme to již na úpravu charakteristiky interního repráčku a také se to hodí u širokých CW filtrů kdy nám spodní bok jde až na druhou stranu zázněje. V tomto případě si na nulu, nebo mírně na druhou stranu zázněje položíme široký MNF, aby nám silné stanice kolem nuly, nebo na druhé straně zázněje (tu díky PSN neslyšíme), nepřivíraly příjem. Na LSB (CW, někteří výrobci CW-L) obě stupnice směrem doleva znamenají zvyšování kmitočtu, na USB (CW-R, někteří výrobci CW-U) je tomu naopak. To je proti běžným zvyklostem. Pokud si toho majitelé IC-7000 dosud nevšimli, a vsadím se že ne, nelze to ani považovat za konstrukční chybičku.

### Kam připojit sluchátka

Na TCVRu nacházím jen jack 3,5 mm pro externí repro, ale žádný konektor pro sluchátka. Přepínač Speaker/Phones na zadní straně předního odnímatelného panelu nepřepíná z reproduktoru na obvyklá stereo sluchátka a zařazuje k mono sluchátkům pravděpodobně jen předřadný rezistor. A tak si musíme ke standardním stereo sluchátkům udělat redukci a na jacku 3,5 mm, který strkáme do repro konektoru spojit obě sluchátka na vrchní pin. U našich oblíbených HiFi sluchátek si opět můžeme účelně upravit poslech na naše ucho pomocí MNF, tentokrát ve funkci horní propusti. Pro LSB nebo CW nebude nastavení širokého MNF na prvním dílku jako u tónové clony (obr. 3) ale na třetím dílku, či nepatrně za ním. Samozřejmě směrodatné nejsou nějaké dílky, ale to co vyžaduje naše ucho a sluchátka.

### ACC, ACC1, ACC2

Pokud jsme dlouhá léta věrni firmě ICOM, máme jistě mnoho udělátek a doplňků, které se připojují do 8 a 7 pinového konektoru ACC1 a ACC2. Zděšení začalo před 10 lety, kdy se objevila IC-706 a na ní malý 13 pinový konektor ACC. Výrobci už tehdy bylo jasné, že na takový konektor jen málokdo dokáže připájet nějaké drátky. A tak dodává jakou součást TCVRu protikus ACC z kterého koukají barevné drátky na které si již snadno připájíme co potřebujeme, případně rovnou kabelové samičky ACC1 a ACC2, které jsou běžně v prodeji. Teprve u IC-7000 jsem si všimnul, že jako OPC-599 si můžeme koupit adaptér z ACC na ACC1 a ACC2 a tak se s uvedeným problémkem netrápit a v pohodě zpíchnout potřebné doplňky tam kam jsme zvyklí.

### Noise reduktion (NR)

Nastavení NR je 0 až 15. Základní nastavení výrobce je 4. Na SSB je možné jít až na 7, kdy je vyčištění kmitočtu výborné, více jak 7 znamená již mírný pokles srozumitelnosti - je to otázka názoru i momentálních pomínek na pásmu. U CW se kmitočty při nastavení 5 a filtru 500 Hz proti obvyklým NR výrazně vyčistí. Vadou ovšem je, že NR začky zaoblí tak, že rychlost při které jsou ještě dobře čitelné klesne na 150 zn/min, tedy 30 WPM, měřeno pomalejší metodou PARIS (je to subjektivní a každý to může vyhodnotit jinak). Pro někoho to už může být citelné pokažení značek. V předcházejících modelech digitálních TCVRů ICOM zaoblení značek vlivem NR nebylo tak výrazné a dalo se zanedbat. Pro CW je proto rozumné nastavit NR na 2 až 3 i za cenu o něco menšího efektu na vyčištění šumu a QRN pásma. Pokud ale necháme NR přednastavený výrobcem ve všech případech na 4, rozhodně nic nepokážeme.

## Pile-UP a DX

Dx mani si i u těch nejdražších TCVRů stěžují, že digitální mezifrekvence neumí dobře zvládnout poslech mnoha stanic v rámci filtru 500 Hz, nebo 2,3 kHz na SSB, či extrémní podmínky s DX roztřepanými signály. Zdá se mi, že 5 až 10 stanic v rámci nějakého úzkého CW filtru najednou je stále dobře rozlišitelných. Experti by ale chtěli vědět, zda se nezhoršuje čitelnost té mírně nejsilnější, je-li v propustném kanále aspoň 20 přibližně stejně silných stanic najednou. Posoudit co udělá digitální mezifrekvence IC-7000 v opravdovém Pile-UP je ale nad možností mého QTH a anténiho vybavení. U starších TCVRů při zapnutí více digitálních funkcí slyšíme, že procesor vše najednou nezvládá a zhoršuje se čitelnost a zvětšuje zkreslení. IC-7000 při zapnutí všeho najednou kvalitu poslechu nezhorší. Pokrok za několik let je slyšitelný. Domnívám se tedy, že experti na Pile-UP a DX roztřepané signály budou už spokojenější.

## Ladící krok

Jak už to u ICOMů bývá, je krok ladění pro CW a SSB 10 Hz - u IC-7000 to tentokrát dělá 1,5 kHz na otáčku knoflíku, nebo 1 Hz - 150 Hz na otáčku knoflíku. Na CW a RTTY si můžeme jako u jiných ICOMů nastavit ladění 1/4 to je 375 Hz na otáčku knoflíku, při kroku 1 Hz neuvěřitelných 37,5 Hz na otáčku, což bychom u digitálních provozů asi využili, jenže ty provozujeme na SSB a tam 1/4 nejde. Zdá se, že tentokrát to výrobce s jemností ladění na SSB a CW přehnal. Ale ladící knoflík je přece jen o něco menší než u běžných stolních TCVRů s rozměrem předního panelu kolem 95 x 240 mm. Ladění jak SSB, tak CW je příjemné a v ruce sedí. V automobilu za jízdy na našich silnicích se přece jen nějaké vibrace projeví a tak při hrubším ladění bychom se těžko strefovali na kmitočet. V autě se sice ladí tlačítka na mikrofonu, nicméně krok 50 Hz nemusí vždy vyhovět. U knoflíku jsem nenašel obvyklé nastavení tuhosti ladění. Tuhost ladění je akorát, ale přece jen u provozu z domova by mohla být menší, abychom se silným postrčením knoflíku přeladili více a naopak u mobilního provozu by mohla být raději o něco větší. IC-7000 je už dávno pryč a mě teprve dochází, že tuhost ladění se možná nastavuje červíkem pod gumou ladícího knoflíku. Při použití jako stolní TCVR si na CW pravděpodobně jemné ladění 1/4 ani zapínat nebudeme, znamenalo by to ztrátu operativnosti. Pro větší přeladování a u dalších módů si můžeme zvolit kroky ladění od 100 Hz do 1 MHz. Na AM pásmech může být krok 9 (10) kHz a na VKV rozhlas 88 - 108 MHz si asi nastavíme krok 25 kHz, abychom měli pocit, že aspoň něco jako by ladíme. Podivné je, proč na SV při kroku 9 kHz neskočí kmitočet přímo do rastru rozhlasových stanic ale ladí mimo kmitočty a první správný kmitočet musíme ručně nastavit. Pokud vyjedeme z rozsahu SV je opět po nastavení. Nevím ovšem zda výrobce pro hravého zákazníka neschoval možnost skoku přímo na kmitočty SV stanic někam do zákoutí v menu.

## RIT

Otočením knoflíku RIT o jeden zoubek se zobrazí hodnota černým písmem na bledě modrém pozadí na displeji. I když je písmo malé, je výborně čitelné. Nezvyklé a matoucí je, že otočením RITu o jeden zoubek se na chvíli rozsvítí zobrazení, ale kmitočty RITu se nezmění. Než se vzpamatujeme zobrazení zhasne, otočíme opět o zoubek a nic. U běžného TCVRu bychom byli už o 20 Hz dále, u IC-7000 nic. Teprve otočením o dva zoubky najednou jsme konečně posunuli RIT o 10 Hz. Otáčíme dále RITem abychom chybně naladěnou stanicí dotáhli, chvíli ale musíme stanicí poslouchat, než se ještě RITem doladíme. Zobrazení ale dávno zhaslo, my otočíme o

zoubek a zase nic dokud neotočíme o zoubky dva. Vadou RITu je tedy krátká doba zobrazení. Když se nad tím zamyslíme, nedá se to asi udělat jinak - první cvakutí je jen kontrola údaje RITu. Delším zmačknutím horního knoflíku Twin PBT si ale zobrazíme RIT trvale a je po problémech.

Pokud dáme hlavní ladění tlačítkem TS na krok 1 Hz, ladíme RITem také po 1 Hz. To je u dražších TCVRů vcelku běžné, ale již není běžné, že i zobrazení RIT je také po 1 Hz. To mě skutečně uchvátilo, tedy až do doby, kdy jsem marně přemýšlel k čemu to může být v praktickém CW a SSB provozu dobré. Využije se to ale u provozů digitálních.

Zpočátku jsem cítil neúměrně hrubou klapačku na knoflíku RIT jako velkou vadu. Je-li CW stanice naladěná 200 Hz vedle, musím třikrát přehmátnout a to už je stanice dávno pryč. Za 14 dnů se ale naučím vzít za knoflík RIT mnohem bezohledněji a dokážu s ním otočit až 250 Hz na první pokus. Pak už není problém používat RIT aniž by byl zobrazen trvale - potřebujeme to pro operativní nastavení dalších funkcí. Výrobce jako by vyslyšel stesky na zdržující zpoždění funkce CLEAR pro vynulování RITu, to lze v menu nyní nastavit tak, že hodnota RITu se vynuluje ihned. V závodě jde o věc vcelku důležitou, v běžném i DX provozu prospěšnou. Spíš by to ale chtělo potrestat toho, kdo před mnoha lety vymyslel zpoždění při nulování RITu. Je to nesmysl stejně jako nyní v menu nechávat nějaké nostalgické nastavení - prostě „tuk“ a RIT je na nule, nic jiného si nepřejeme a nepotřebujeme.

## AGC

Ještě než byla IC-7000 na trhu psalo se v reklamních letáčích, že smyčka AGC je proti IC-7800 a IC-756PRO3 zlepšená. Podívejme se na obr. 6 v Ra 4/04. Vidíme, že IC-7800 si během 30 sekund prskne neexistujícími, t.j. neexistujícími na klasickém TCVRu, poruchami asi 6 x a asi dva lupance na cca 2 sekundy zablokují poslech. Platí to na SSB v pásmu 80 m a mém QTH při nesymetrické anténě. Nedostatky AGC se mě zdají být u IC-7000 proti předchozí drahé IC-7800 poloviční (na stole jsem ale ve stejném okamžiku oba TCVRy neměl - jde tedy jen o nepřesné „zdání“). Otázka je proč se taková nepříjemná vada AGC u digitálních TCVRů stále objevuje a zdá se, že si s tím výrobcí stále nemohou poradit. Paviděpodobně jde o problém se zpožděním průchodu signálu digitální mezifrekvencí. A tak nám nějaká špička lupne plnou úrovní v reproduktoru protože AGC na ní nestihne zareagovat včas a také někdy zareaguje neúměrně a přivře rádio, neboť zpožděnou informaci si bere až za digitální mezifrekvencí. Nutno dodat, že lupance jsou největší na 80 m a 40 m, vyšší pásma jsou vcelku už v pohodě. Domníval jsem se, že AGC bude nejhorší v pásmu 160 m, ale tam zcela nepochopitelně pracuje dobře. Popsané vady vnímáme při poslechu šumu na čistém pásmu. V praktickém SSB a CW provozu nás to už ani neobtěžuje. Můžeme si pomoci také zapnutím NR.

Nastavitelnost AGC snad u všech nových TCVRů je v drobných krocích ve třech skupinách FAST, MIDDLE a SLOW. Také IC-7000 si do těchto třech přednastavení může dát libovolné konstanty od 0,1 do 6 sekund - CW a SSB, AM až 7 sekund. Pro FM a WFM je nastaveno fixně 0,1 sec. Pro každý mód si můžeme zvolit konstanty jiné. AGC je možné také vypnout. Před deseti lety jsme posuzovali TCVRy podle toho, zda má vypínatelné AGC. Za určitých CONDX si skutečně čitelnost stanice vypnutím AGC zlepšíme. U IC-7000 si můžeme nastavit konstanty AGC pro operativní přepínání třeba OFF/1,2 s/2,5 s. Nutno poznamenat, že konstanta 1,2 s, může u různých TCVRů od různých výrobců vypadat odlišně. Nelze tedy dávat jednoznačný návod, jaká má být optimální konstanta AGC. U IC-7000 vyhoví pro CW i SSB univerzálně 1,2 s.

## RF Gain

Pracovní rozsah, kdy na S metru nastavujeme dílky knoflíkem RF Gain od „žádného“ do asi S9 je mezi polohou 10 a 11 hodin. To je velmi hrubé a strefit se do žádaného mf zesílení je nepohodlné. Bylo by záhodno aby IC-7000 měla obvyklé jemnější nastavení RF Gain od 10 do 13 hodin a poloha 12 hodin bývá obvykle ta kdy mf zisk je „akorát“. Knoflík RF Gain je pro pohodový poslech jednou ze základních funkcí TCVRu. Časem si snad lze i na hrubý RF Gain zvyknout. A co mají dělat majitelé Alinca DX-77 a dalších TCVRů, kde žádný RF Gain není, něco sice vyřeší ATT, ale jinak vše jede naplno? A taky to jde, jenže poslechem dost nepříjemně a v době kdy stanice na 160, 80 a 40 m bourají v neuvěřitelných silách je praktické použití TCVRů bez ručního řízení mf zisku neradostné.

## Spektroskop

Má několik různých nastavení, například široké a úzké zobrazení a pracuje s šířkou kterou si můžeme zvolit od +/- 10 do 250 kHz. Pokud posloucháme pohodově, t.j. s knoflíkem RF Gain jen v takové poloze, která je nutná abychom zaregistrovali slabou stanici a na spodních pásmech i se zanutým ATT, spektroskop toho moc neukáže. Musíme vše vyštvať naplno aby na oko hezké zelené spektrum mělo nějakou úroveň, která nás potěší. V nastavení spektroskopu jsem nenašel nic co by výrazně zvýšilo amplitudu zobrazení. Ale ono jej stejně nejde použít, neboť SSB stanice při zapnutém spektroskopu na 80 m mírně koktají a čím vyšší pásmo, tím je „motorování“ a rušení spektroskopu v příjmu větší. Telegrafii spektroskop rozbije tak, že se stane nečitelnou. Pokud chceme mít spektroskop zobrazen trvale - protože zelená je zdravá na oči - ťukneme na tlačítko F-2 - HOLD abychom rušení či zkreslení zastavili. Spektroskop při větším vertikálním zobrazení WIDE vidíme na obr. 1.

## Citlivost

V překladu rezenze K1RO v RŽ 4/06 mě zarazila na str. 13 poznámka o nižší citlivosti, byť vůči IC-706MKIIG. Sedmsetšestky skutečně mají více vyštvané zesílení. Ve srovnání s velkými stolními TCVRy při vypnutém PREAMP i na vyšších KV pásmech nad 14 MHz je IC-7000 stále o něco živější. Podle mě se to, čemu rádi a ne zcela přesně říkáme citlivost, podařilo strefit optimálně.

## Poslech SSB

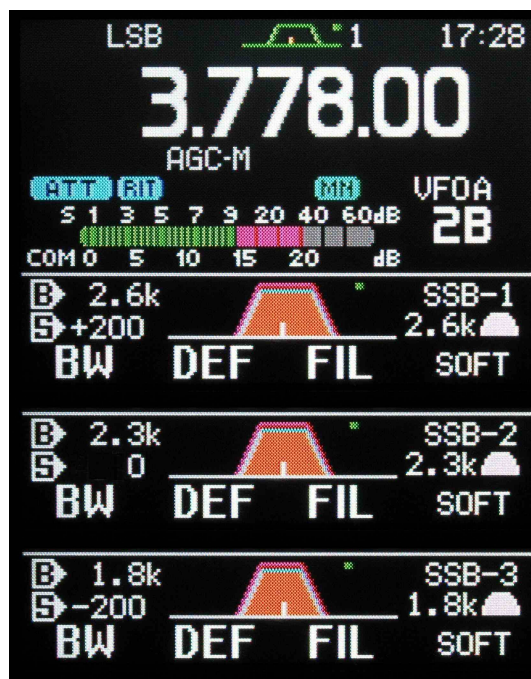
Od výrobce dostaneme IC-7000 kde jsou ze 41 filtrů vybrané tři pro operativní použití - 3,0 kHz, 2,4 kHz a 1,8 kHz. Shift (na displeji je jen S) je u nich nastaven na S = 0. Překvapením je, že poslech přes filtr 1,8 kHz je dokonale srozumitelný, což u klasických úzkých krystalových filtrů nebývá tak časté. (Dobře - zkusíme nastavit méně - při 1,7 kHz to ale na ucho už není ono).

Z obr. 3 již víme o komunikační charakteristice interního reproduktoru. Naše externí HM reproduktory mívají charakteristiku spíše rovnou nebo i mírně prosedlanou. Vyzbrojení těmito znalostmi můžeme jít rovnou na věc a pro LSB nastavit šikovní kompromis filtrů jak pro interní tak externí reproduktor. Pomocí knoflíků Twin PBT jsem nastavil:

Filtr 1 - B = 2,6 kHz, S = +200

Filtr 2 - B = 2,3 kHz, S = 0 (S = -100 pro interní repro)

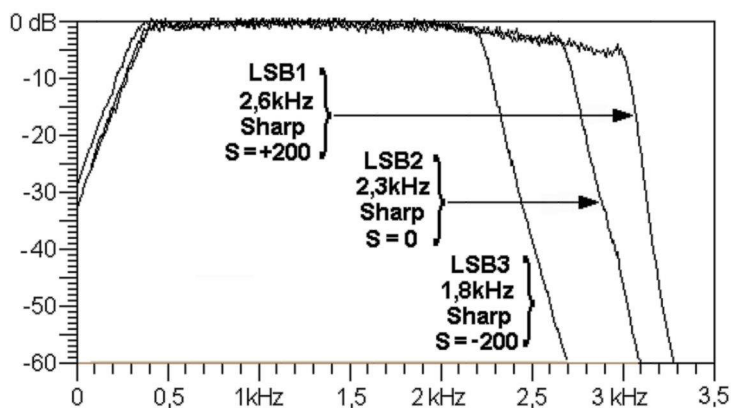
Filtr 3 - B = 1,8 kHz, S = -200 (S = -300 pro interní repro)



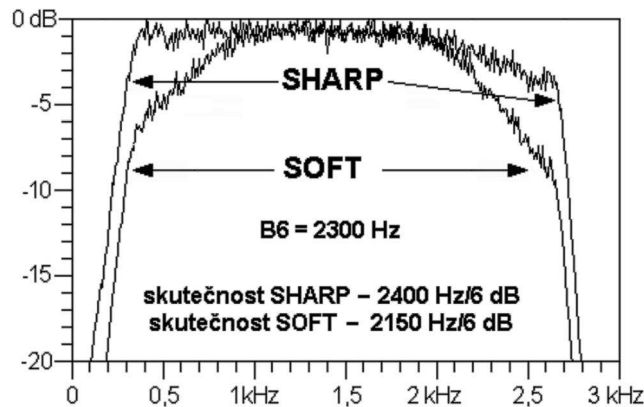
Obr. 6 - displeje nastavení mf filtrů SSB pro interní a komunikačnější externí reproduktor

Proč jsem nastavil různé Shifty S, t.j. posunutí středů filtrů, vidíme na obr. 7. Je totiž potřeba abychom měli spodní boky všech filtrů jednotně na dělicím kmitočtu asi 250 až 300 Hz. Kompromis zajistí, že interní repráček nebude poslech přiškrcovat a náš HM externí - většinou nekomunikační - naopak příliš zdůrazňovat nízké kmitočty. U IC-7000 je na SSB výraznější rozdíl SHARP a SOFT. Zda sahneme operativně na tlačítko F-4 - Sharp/Soft závisí mnohem více na modulaci protistanice, než na CONDX. Například u rádo by HiFi modulací jak s větší mírou nízkých kmitočtů, tak vyštváným Highboostem přepneme ze SHARP na SOFT a zpravidla máme zapnutý i MNF ve funkci tónové clony. To zajistí, že pseudo HiFi stanici můžeme poslouchat bez následků na naše zdraví. SHARP naopak zajistí „dospělou“ modulaci jako u velkých TCVRů s tím nejdražším Option reproduktorem. Poloha SHARP je dokonalá pro ženské hlasy s kterými u běžných TCVRů bývají potíže. Sharp a Soft je na ucho zcela jiný filtr, což vidíme na obr. 8. Na SSB tak máme pro operativní použití 6 filtrů. A ne ledajakých - na obr. 7 jsou přesně nastavené podle přání mého ucha. Samozřejmě snadno splnitelné přání vašeho ucha zejména pro vaše externí reproduktory se může od obr. 7 lišit. Filtr 2,6 kHz slouží k vychutnání či k posouzení modulace protistanice, filtr 2,3 kHz je obvyklý standard který používáme u více jak 95% poslechů, filtr 1,8 kHz použijeme v případě většího QRN a QRM. Za zmínku snad ještě stojí obvyklé žvásty v manuálu, jak si můžeme pomocí knoflíků TWIN PBT odříznout rušení. Ve skutečnosti máme naše 3 mf filtry nastavené přesně k obrazu svému a dalším kroucením knoflíků Twin PBT, jak nám radí manuál, nastavení jen pokazíme. V případě QRM si prostě zapneme operativně filtr 3 - 1,8 kHz a je po rušení. A pokud ne, můžeme knoflíky Twin PBT ubrat 100 či 200 Hz z jedné nebo druhé strany filtru, ale již s poklesem srozumitelnosti. Po nastavení knoflíky Twin PBT deaktivujeme delším stisknutím horního knoflíčku PBT, abychom si filtry omylem nerozhodili. Dvojknoflík přejde na funkci RIT a M-channel. U drahých TCVRů, které

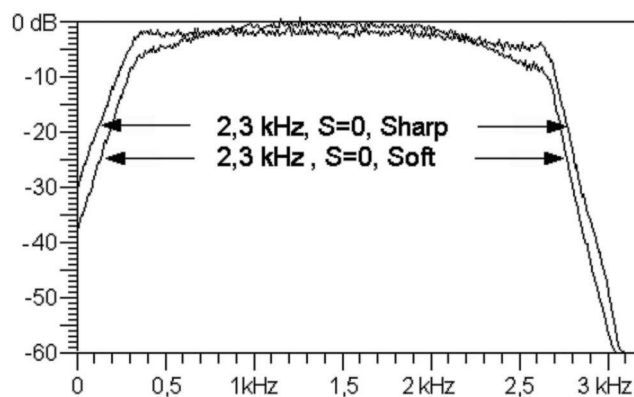
uživatelské přednastavení filtrů nemají, nezbyvá než častěji kroutit podobnými knoflíky jako je TWIN PBT (Kenwood - Low Cut/High Cut, Yaesu IF Shift/Wide). Jak v naší tak zahraniční literatuře, například v recenzi K1RO v RŽ 4/06, str. 11, se výraz Sharp a Soft někdy vysvětluje jako „ostrý nebo měkký filtr - ide o strmost bokov“. Že o strmost boků nejde vidíme na obr. 8 a lépe na obr. 8a s vertikální osou 60 dB.



Obr. 7 - praktické přednastavení filtrů SSB pro interní i komunikačnější externí reproduktor.



Obr. 8 - SSB křivky propustnosti SHARP a SOFT jsou u IC-7000 poslechově natolik odlišné, že je lze považovat za zcela jiný filtr. Strmost boků se nemění, jen se zakulacuje horní část křivky propustnosti a propustná křivka Soft je o trochu užší.



Obr. 8a - Při vertikální ose 60 dB lépe vidíme, že Sharp a Soft nemá mnoho společného se strmostí boků křivek propustnosti. Chybnou citaci najdeme v RŽ 4/06 na str. 11 - „ostrý alebo mäkký filtr - ide o strmosť bokov“

Zajímavý je poslech místních SSB stanic S9+60 až +70 dB. Pokud je stanice vně širokého mf filtru na 455 kHz, tedy již mírně nad +/- 10 kHz, je poslech čistý bez nějakého dýchání, nebo zahlcování. Pokud něco, čemu rádi říkáme spletry slyšet je, patří to k vysílanému signálu protistanice, jenomže při takové síle to u SSB z principu těžko může být lepší. Pokud je takto silná stanice uvnitř širokého mf filtru na 455 kHz je poslech už horší, v nouzi ale 7 kHz vedle tak silného souseda spojení udělat lze. Poslech stanice S9+60 až +70dB už pravděpodobně přestává zvládat AGC a dochází k mírnému zkreslení a nepomůže ani ruční regulace mf zisku - RF Gain (vada bude spíše někde jinde, ale nelze vůbec odhadnout kde). Další zajímavý efekt, který můžeme pozorovat i u klasických TCVRů je, že v blízkosti uvedených super silných místních SSB stanic, bývá poslech čistší a čitelnější při vypnutém ATT, nebo i zapnutém PREAMP a krátké konstantě AGC. Při snaze zopakovat na stole to co slyšíme v reálu, je v rámci mf filtru 455 kHz tedy +/- 10 kHz kolem nosné S9+60 až 70 dB, kterou si pustíme do IC-7000, silný šum, který teoreticky poslech degraduje. Vše odpovídá i serióznímu měření na stránkách Sherwooda. V praktickém provozu je ale poslech bez degradujícího šumu. Proč reálný poslech vypadá lépe, než odpovídá parametrům neumím vysvětlit. Podobné nezdůvodnitelné úkazy ve prospěch IC-7000 nacházím u poslechu CW - viz odstavec BK-IN, FULL BK a rekreační závody.

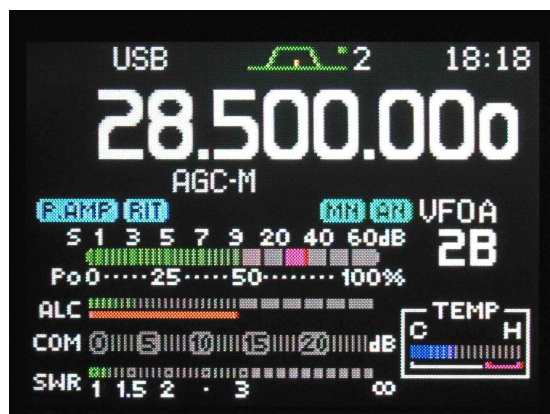


## Nastavení modulace SSB

Aby následující řádky nevyzněly negativně, připomínám, že i u velmi drahých, t.zv. špičkových TCVRů najdeme z nabídky s bídou jedno nastavení pro místní hovory a jedno přiosťřenější pro DX, nebo závody. Při nastavování modulace IC-7000 s originálním mikrofonom HM-151 jsem měl štěstí, že na pásmu byli OK1AJU, OK1ANG, OK1ARE a OK2BUH. Nastavení tak šlo velmi rychle a odpovídá základnímu přednastavení výrobce - Mic Gain 50%, největší šířka pásma TBW 100 Hz až 2900 Hz a vypnutý kompresor (údajně s velmi nízkým zkreslením). Názor, nebyl u nastavení TBW jednotný a alternoval mezi 100 Hz a 300 Hz. Zcela jasné ale je, že nelze zapnout kompresor. Při něm nazvánějí a až se rozkmitávají hrany digitálních filtrů - je to pravděpodobně další příklad škodlivosti volby příliš strmých křivek propustnosti digitálních filtrů. (Podobně viz recenze RŽ 4/06). Ruční mikrofón má celkem 25 zeleně podsvícených tlačítek + PTT, kterými si můžeme zvolit pásmo, přepínat filtry, mód, ladit a Bůh ví co dále a také snadno odložit mikrofón na vhodný háček v autě. Má i to co se na panel už nevešlo - 12 tlačítek pro každé pásmo. A každé tlačítko pásma si stejně jako u velkých ICOMů pamatuje 3 kmitočty na kterých jsme byli naposled a na každém mód, mf filtr, konstantu AGC a možná další parametry, vše jsem neprobádal. V CW provozu tedy mikrofón výborně použijeme pro operativní přepínání pásem, kmitočtů, filtrů a dalších funkcí a tak si pod funkčními F klávesami můžeme nechat trvale MEMO PADS, které jsou jako droga, kdo si zvykne, již se bez nich v DX provozu, nebo závodě neobejde. V provozu používám náhlavní soupravu nebo mikrofón na otočném ramínku a VOX, ten samozřejmě IC-7000 včetně AntiVoxu má. Žádný mikrofón v ruce nikdy nedržím a tak dokáží ocenit funkce na mikrofónu HM-151 jen pro CW provoz. V mobilním a VKV/UKV provozu funkce na mikrofónu ale jistě znalce nadchnou. Mikrofón HM-151 se nesmí držet před ústy, ale otočený o 90° asi 5 cm od osy úst.

Při nastavování modulace si zobrazíme na displeji hned 5 měřících přístrojů najednou, jak vidíme na obr. 9. Je to věc skutečně fantastická a u TCVRů s ručkovými měřidly nemožná. Vidíme najednou výkon Po, ALC, kompresor COM, SWR a teplotu. A tak je nastavení hračkou. Modulace je díky dostatečnému klidovému proudu nezkreslená a věrná. Po chvílce provozu SSB s plným výkonem stoupla teplota chladiče na 56°C. Přiměřený klidový proud PA a křečovitě stisknuté tlačítko PTT dělá své. Protože snad každý TCVR s dodaným mikrofónem kteréhokoliv výrobce má modulaci podivnou, musí nás nutně napadnout, zda nejde o fintu výrobců jak nám vnutit další nabízené, prý už vysoce kvalitní a také „mastné“ mikrofóny. A přitom je zřejmé, že modulační problém vyřeší hra na pikofarady v mikrofónu. Tedy CR člen s dělicím kmitočtem 800 Hz (u zvlášt nevyvedených hlasů až 3 kHz), třeba 68 nF mezi mikrofónem a vstupem do TCVRu a zde také rezistorem 10 k na zem, hodnoty zkušebně pozměníme dle charakteru mikrofónu a našeho hlasu a několik tisíc za špičkový mikrofón často ušetříme. U IC-756PRO3 je problém mikrofónu vyřešen možností nastavit v modulaci hloubky a výšky. Tuto funkci ale na IC-7000 nemohu najít.

*Poznámka: pokud jste typ který řve do mikrofónu až mu nabíhají žíly na krku, stahněte si Mic Gain z výrobcových 50% na 40 až 35%.*



Obr. 9 - pět měřících přístrojů na displeji - Po, ALC, COM, SWR a TEMP - při nastavování modulace SSB

## Elbug, nahrávky a přehrávky fone

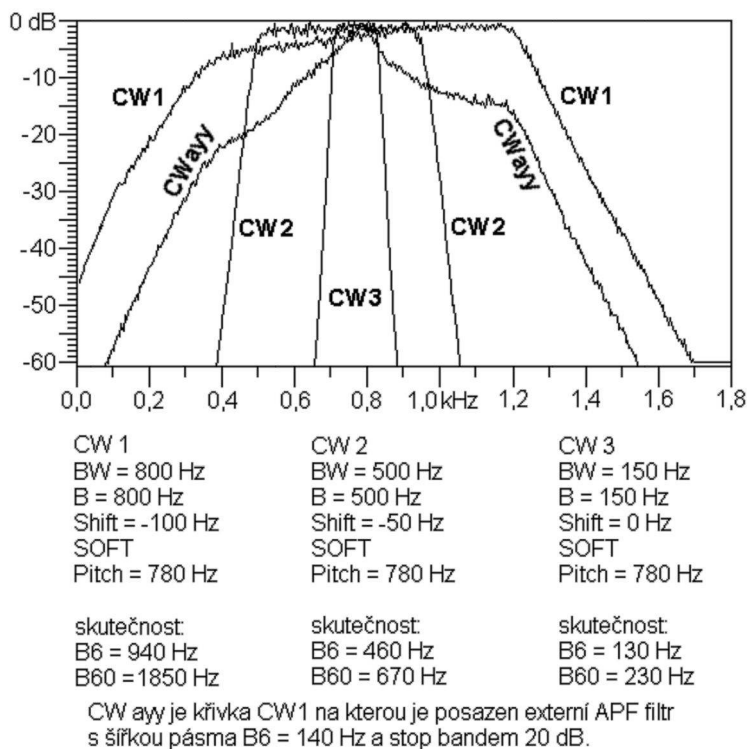
Elektronický klíč umí vše potřebné pro běžný i závodní provoz. Uživatelé N6TR, správně TR-logu, nemají problém - klíčování připojí do příslušného Jacku 6,3 mm při zapnutém ručním klíči v menu. Pasticčka je připojena na paralelní port PC. Horší to je u N1MM ve Windousech, kde zatím nelze připojit pastičku na paralelní port jako u TR-logu (prý není legrace vymyslet jak to ve WIN XP udělat, těmto věcem ale nerozumím) a pastičku musíme připojit dle instrukcí v manuálu na str. 50 do mikrofonního konektoru, jestli ale vše funguje jak má jsem nezkoušel. Jedeme-li závod z TR logu, interní elbug nepoužíváme a v IC-7000 nastavíme nejen ruční klíč, ale i BK-IN a delay 2,5 až 3 tečky a rychlost interního ale jinak mrtvého elbugu 30 WPM. Pokud závod jedeme ne z PC, ale naopak interního elbugu, bývá požadovanou funkcí opakování výzvy po několika vteřinách. Opakování zpráv pod M1 až M4 od 1 do 60 sekund spustíme přidržením tlačítek F-1 až F-4. Přidávání pořadového čísla můžeme dát pod jiné tlačítko (třeba s textem TU 73 OK7XYZ TEST) než je pořadové číslo. To umožní třeba několikrát zopakovat stejné číslo a teprve po ukončení QSO se číslo zvedne o jedničku. Elektronický klíč má možnost nastavení poměru čárka/tečka, což je funkce vcelku zbytečná. Potřebnější funkce - poměr tečka/mezera tradičně chybí, stejně jako u mnoha jiných výrobců. Jak je to možné, vřdyť před 40 lety jsme obě funkce měli u každého třítranzistorového elbugu, stejně tak dnes jsou obě funkce i v elbugu OK2TEJ. Pokud jmenované funkce elbug nemá, vcelku se nic neděje. Mnohem větší vadou je neoperativní změna rychlosti. Chybí prostě obvyklý knoflíček rychlosti a separátní konektor pro pastičku a ruční klíč. Uznávám ale, že už není místo kam to nacpat. Dle Břeti OK2DU je elbug velmi kvalitní a klíčování na něm je velmi pohodlné. Nastavení náběhů a doběhů značek je již tradičně 2, 4, 6, 8 msec. Výrobcem jsou standardně nastaveny 4 msec. Žádné kliky, nebo obtěžování okolních stanic zbytečně širokým klíčovacím spektrem se nekoná. Tón je při 4 msec nádherný.

Pro CW závody, nebo DX QSO si dáme potřebný text pod tlačítka F-1 až F-4. Podobně si namluvíme čtyři fonické zprávy, které pak vysíláme v závodě nebo DX provozu a tím si šetříme hlasivky. Z přijímače můžeme nahrát zprávy do 99 kanálů v celkové délce 1500 sekund. Blíže viz manuál.

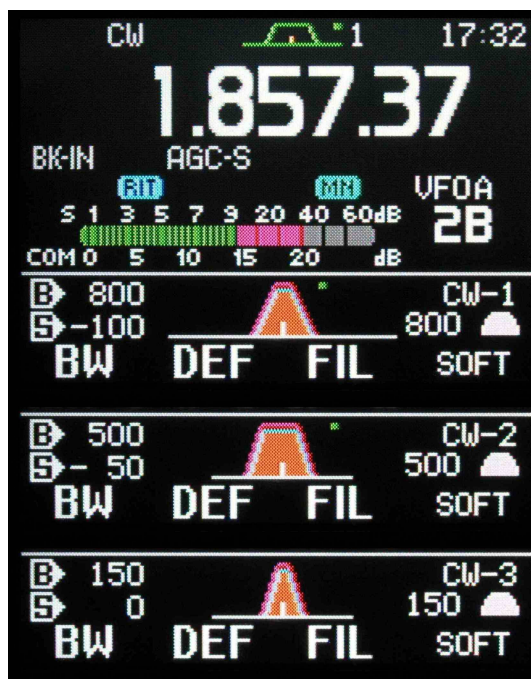
## CW - téměř standardní nastavení

Výrobcem jsou přednastavené CW filtry 1,2 kHz, 500 Hz a 250 Hz. Filtry 500 Hz a níže mají strmé boky, filtry 600 Hz a výše boky rozvolněné. Z toho plyne poměrně velký skok mezi filtrem 500 Hz a 1,2 kHz. Pro univerzální provoz i místní závody typu KVPA a Aktivita 160 se mě zdá být optimem filtr 800 Hz. Na obr. 10 vidíme takové univerzální nastavení 800 Hz - 500 Hz - 150 Hz. Podle naší nátury a typu CW provozu odbydeme většinu provozu s filtrem 800 Hz, který má rozvolněné boky a zajišťuje dostatečný přehled v okolí kmitočtu, nebo se strmým filtrem 500 Hz. Pro zvláště zarušený kmitočet si ťukneme tlačítkem F-3 - FIL na filtr 150 Hz, který v QRM vyhoví lépe než výrobcův 250 Hz. Na obr. 10 jsou i skutečné šířky pásma pro 6 dB mírně odlišné od údajů na displejích: 940 - 460 - 130 Hz. A co ta podivná křivka CWayy? Vřdy si říkám, že pro objektivní odzkoušení nějakého TCVRu bych měl odjet dvě hodiny KVPA s holým TCVRem. Ale nemám na to sílu a tak si poslech vřdy nakonec usnadním externím APF filtrem s šířkou pásma 140 Hz/6 dB a sníženým stop bandem na 20 dB. Takový filtr hezky vyčistí kmitočet od QRN, šumu, kliků, zachová přehled v okolí kmitočtu a umožní rychlé, přesné a pohodlné naladění na protistanici. Vidíme, že původní skutečnou šířku pásma filtru CW 1 - 940 Hz/6 dB

externí APF filtr - křivka CWayy - snížil jen málo a to právě potřebujeme. Na CW má IC-7000 téměř nerozeznatelný vliv polohy SHARP a SOFT. Jakmile nám ale nějaké okolní stanice klikšají, nebo klapou v příjmu, či je větší QRN a šum, hned syšime jak nepříjemná je poloha SHARP, která vše zdůrazní a zhorší čistotu poslechu na kmitočtu. Veškeré CW filtry proto provozujeme v poloze SOFT. Filtr CW 2 vůči CW 3 je viditelně posazen proti zásadám geometrické symetrie. Posazení ale odpovídá velmi ostré komunikační charakteristice interního reproduktoru. Posazení filtrů kolem kmitočtu středu 780 Hz tedy není moje chyba ale nutnost při poslechu CW na interní reproduktor, tak aby poslechové vrcholy filtrů na sobě seděly.



Obr. 10 - praktické nastavení CW filtrů, které pokryje veškerý CW provoz



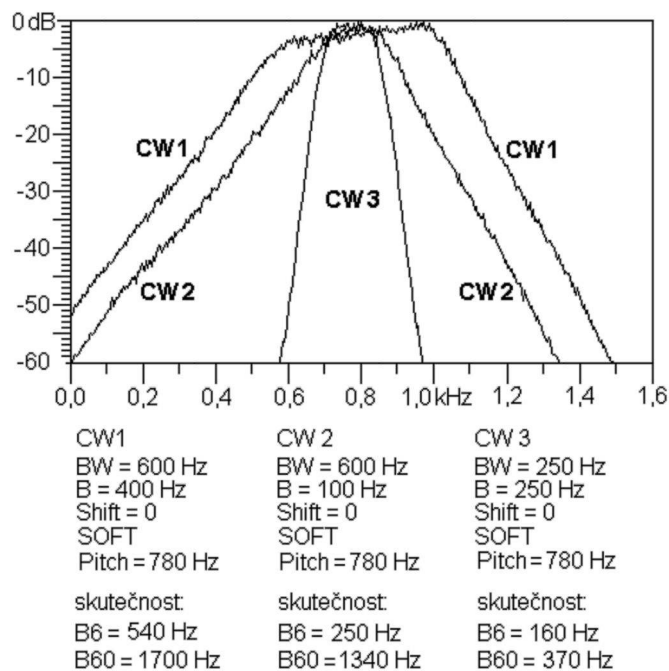
Obr. 11 - displeje nastavení CW filtrů z obr. 10. Nastavení je určeno pro poslech na interní reproduktor. Pro sluchátka vyhoví  $S=0$  a možná vaše citlivé hudební ucho ponechá stejná  $S$  jako na obrázku ale s kladným znaménkem. Nastavení pro sluchátka jsem ale už nestačil ověřit.

## CW - příjemný poslech a přesné naladění

„Ten se neumí ani naladit“, slýcháme na SSB i CW. Pokud se mluví zrovna o nás je to mrzuté. Zkusme proto u IC-7000 najít nějaké šikovné nastavení mf filtrů, které umožní rychlé a přesné naladění na protistanici a přitom univerzálně vyhoví pro běžné QSO, DX provoz i závody. Takové nastavení vidíme na obr. 12. U filtrů CW 1 a CW 2 budeme otáčet oběma knoflíky Twin PBT samostatně, tak abychom dostali ze základu  $BW = 600$  Hz ( $BW$  je údaj na pravé straně displeje) potřebný  $B = 400$  Hz a  $B = 100$  Hz ( $B$  je údaj na levé straně displeje). Proti předchozímu nastavení CW filtrů máme nyní rozdílné  $B$  a  $BW$ , což potřebujeme, abychom i u filtrů pod 500 Hz dostali rozvolněné boky křivek propustnosti. To může být pro začátečníky už těžší. Moje rada zní - hrajte si s PBT tak dlouho, až to co vidíte na obr. 13 dostanete. Po nastavení nezapomeňte opět přepnout knoflíky Twin PBT na polohu RIT a M-channel ať si nádherné filtry mylným sahnutím na Twin PBT nepoškodíte. Všimněte si, že filtry mají na displejích podivný údaj šířky pásma 400 - 100 - 250 Hz. Skutečnost je ale jiná a provozně výborná 540 - 250 - 160 Hz. Poslechově příjemný filtr CW 1 nás stále ještě přesně navede na kmitočet protistanice a zároveň dobře slyšíme co se děje v okolí díky rozvolněným bokům. CW 2 je poslechově nádherný filtr, který dobře potlačí kliky, klapání, QRN a šum pásma i bez nějakých externích APF udělatek a zajišťuje zcela přesné naladění na protistanici a také opět zachová dobrý přehled v okolí kmitočtu. V případě QRM a zmatku na kmitočtu zapneme filtr CW 3 - 250 Hz. Ten má ve skutečnosti jen 160 Hz a ze všech strmých filtrů pod 500 Hz je u něj nejmenší, skoro žádné, zdůrazňování QRN a kliků vlivem strmých boků a lze o něm prohlásit, že je poslechově skoro stejně příjemný jako CW 2, což o strmém filtru 500 Hz už říci nejde. Ve velkých a krutých CW závodech pravděpodobně popsany filtr CW 2 změním na strmý filtr 500 Hz, byť poslechově ne zcela příjemný. Popsaná

přednastavení CW filtrů nejsou žádné dogma. Břet'a OK2DU má s IC-7000 již delší zkušenost a pro vnitrostátní malé CW závody preferuje širší mf filtry 1,5 až 2 kHz. Vše záleží nejen na zvycích a umění operátora vnímat více stanic najednou ale i dobrém QTH bez blízkých super tlustých stanic.

*Poznámka: časté diskuse na pásmu zda je lepší filtr 500 Hz, 350 Hz nebo 250 Hz, se netýkají našeho problému. V této chvíli nám nejde o šířku pásma, ale něco co nazvu mírou ošklivosti poslechu, či zdůrazňování kliků, QRN a šumu. Na to si stěžují u strmých krystalových filtrů 500 Hz/6 dB na 455 kHz jak majitelé ICOMů tak Kenwoodů. Je-li ale filtr 500 Hz na 455 kHz krytý méně strmým filtrem 500 Hz na předchozí mezifrekvenci 9 MHz, je poslech již příjemný a kvalitní. U velkých klasických TCVRů proto nejdříve posloucháme s rozvolněnějším filtrem 500 Hz na 9 MHz a teprve v případě potřeby připneme druhý strmý mf filtr 500 Hz na 455 kHz. Stejně tak často posloucháme telegrafii s filtry SSB u kterých stahneme šířku pásma na cca 1 až 1,5 kHz knoflíky Twin PBT - ICOM, IF Shift/WIDE - YEASU, Low-Cut/High-Cut - Kenwood. Mnohdy výrobce i u těch nejdražších TCVRů s krystalovými filtry zapomene (on nezapomene, ale prostě hodí náročnější zákazníky přes palubu) na základní zásady a potřebné varianty přepínání mf filtrů a tak nám použitelnost svých výrobků znepříjemní. U digitálních TCVRů většina trablů se špatně řešeným přepínáním krystalových filtrů odpadá.*



Obr. 12 - pohodová CW s přesným laděním na protistanice



Obr. 13 - ukázka displejů s nastavením dle obr. 12. Zelená tečka u filtrů říká, že jsme si filtr pozměnili knoflíky TWIN PBT k obrazu svému. Tečka je i u informace zapnutého filtru na displeji nahoře.

### Odlišnosti „digitálních a krystalových“ TCVRů

Levné TCVRy s knoflíkem IF Shift jsou osazeny zpravidla jedním SSB a jedním CW mf filtrem v signálové cestě. Představme si třeba IC706MKIIG, který je ve srovnávacích tabulkách podle odolnosti o několik stupínků výše než IC-7000. Pro CW je osazený filtrem FL100 - 500 Hz, nebo FL101 - 250 Hz. Jenomže extrémně silný signál vzdálený třeba 400 Hz od žádané stanice poslech rozplácne tak, že slyšíme obě strany zázněje a žádaná stanice je beznadějně zakryta. Na IC-7000 stejně silný signál při digitálním filtru 500, nebo 250 Hz nic takového neudělá. A poslech je stále v pohodě. Čím to je? U digitální mezifrekvence se totiž projeví mnohem větší mf stop band, který lze přibližně přirovnat k velkým TCVRům se dvojicemi kvalitních krystalových mf filtrů na druhé i třetí mezifrekvenci. K čemu je nám tedy tabulkově vyšší postavení IC-706MKIIG když v reálu nedokáže zdaleka to co IC-7000? Důležitější je dobrá a operativní obsluha a co nejlepší mezifrekvence pro praktický a příjemný provoz. A je-li k tomu ještě slušná odolnost, můžeme být spokojeni. Připomeňme ještě, že ICOM má u mf filtrů pod 500 Hz dvě varianty strmosti boků, tento konstrukční krok další výrobce teprve čeká. Příklad, že slepé hodnocení jen podle odolnosti může být vzdálené realitě, najdeme v RŽ 4/06 na str. 13, kde se v recenzi K1RO píše, že IC-7000 se více blíží k IC-706, než IC-756PRO3. Ve skutečnosti jsem za 3 měsíce poslechu nenarazil na jediný případ u kterého by se mohla pozitivně projevit o trochu větší tabulková odolnost klasické IC-706, kterou nakonec vždy zdegraduje chudá mezifrekvence. Ale při každém zapnutí IC-7000 je hned zřejmé, že komfort, variabilita a operativnost obsluhy i reálná kvalita poslechu je blížká IC-756PRO3 a s IC-706MKIIG už nenajdeme nic společného, snad jen podobnou velikost. Porovnávat IC-7000 s IC-706 nebo FT-857 či FT-897 a říkat že IC-7000 je lepší nebo horší než ten či onen TCVR je pro příliš velkou odlišnost „všeho“ vcelku nesmyslné.

*Poznámka: mf stop band 65 dB v tabulkách Sherwooda je dán nemožností změřit skutečnost pro postraní šum. V reálném poslechu se ale proti klasickým TCVRům s krystalovými filtry vysoký mf stop band výrazně projeví. (Ano - máte pravdu, je to tvrzení těžko zdůvodnitelné).*

## BK-IN, Full-BK a rekreační závody

KVPA 3.9.06 začínám o půl hodiny později. Nejvíce mě zajímá jak se zahřeje malá IC-7000 za 1,5 hodiny rekreačního závodu. Na konci závodu jsem naměřil na chladiči 49°C. To se zdá být velmi dobré. Dokud jsem IC-7000 zkoušel jen na stole vypadalo BK-IN nastavené na minimální hodnotu i FULL-BK dokonale. V praktickém provozu za raního ticha je teprve slyšet, že FULL-BK je relátkové a z IC-7000 se stane hlučný šicí stroj. Vada je ale jiná - v mezerách je slyšet větší hrubý šum a TCVR jako by si sám pro sebe něco povídal. V mezerách mezi jednotlivými tečkami a čárkami toho moc slyšet není. Jde tedy o další fiktivní ICOMové FULL-BK. Nicméně FULL-BK využívá málo kdo, je to zbytečně únavné. Na to aby nás stanice přerušila, nebo jsme slyšeli co se děje pod námi a mohli okamžitě zareagovat bohatě stačí, když slyšíme co se děje až po každém písmenku. Na stole se zdálo být optimálně nastavené BK-IN na minimum. V rekreačním KVPA a tudíž i velkých závodech a běžném provozu se ukazuje optimální nastavení 2,5 až 3,5 tečky při rychlosti interního elbugu 26 až 35 WPM. Když BK-IN přechází z vysílání na příjem objeví se stejný krátký šum s tichým mrmláním TCVRu. U popsaného nastavení BK-IN to ale už nepůsobí rušivě. BK-IN je zcela přijatelné a jsem s ním spokojen. Skoro celý KVPA jsem jel se zapnutým ATT a šířkou mf filtru 800 Hz dle obr. 10 a 11 - křivka CWayy. Poslech je skutečně vynikající. Na několik slabých stanic je ale potřeba ATT vypnout. Rádio pak začne mírně dýchat, jako by AGC stahovalo citlivost i když je na pásmu ticho. „Ticho“ je ovšem jen moje zdání, na okrajích propustného pásma jsou silné stanice, které díky externímu APF už neslyším, ale reaguje na ně AGC. To jsem si ale uvědomil až v souvislosti s bezchybným poslechem v následujících závodech. Bohužel na pásmu nebyla žádná místní stanice s obvyklou silou S9+60 dB, pouze stanice do S9+30 dB a to je na posuzování málo.

ČAV 28.9.06 - jedu na holou IC-7000 s interním reproduktorem. Již žádná externí udělátka jako v předchozím KVPA. Bohužel IC-7000 je na komínku jiných TCVRů, interní reproduktor hraje někam do stropu, poslech CW je nyní na jinak výborné interní repro trochu nouzový. Filtr 800 Hz z obr. 10 a 11 s rozvolněnými boky se ukazuje pro závod, který se odehrává na pouhých 30 kHz příliš široký. Optimem je filtr 400 Hz s rozvolněnými boky z obr. 12 a obr. 13. Občas by to ale chtělo filtr 400 Hz ale s boky strmými. Jenže zrovna mám nastavený třetí mf filtr 250 Hz se strmými boky, ale ten je až na dvě nebo tři slabé stanice, které výborně vytáhne ze šumu, zbytečně úzký. Teprve po závodě mě dochází, že změnit filtr 250 Hz na strmý 400 Hz je dílem sekundy. Nečekaným nedostatkem je, že během vysílání se nechtějí přepínat mf filtry. To je ale nutné, než skončí naše několika vteřinová relace, kterou dává počítač, musíme už mít zapnutý mf filtr, který odpovídá QRM a síle protistanice. Tlačítko F3-FIL ale musím několikrát zkoušet až se strefím do mezery mezi písmenky, kdy je odklíčováno. ČAV závod je večer, mnoho stanic je slabých a mnoho také silných, ATT mám zapnut trvale, citlivost je i tak dostatečná. Většina ze stovky stanic je uvnitř širokého mf filtru na 455 kHz, žádná nečistota ani dýchání v příjmu není. Poslech je skutečně výborný jako na IC-756PRO2.

KVPA 1.10.06 - jedu opět na holou IC-7000 a poslouchám na interní reproduktor stejně jako v předchozím ČAV závodě. První hodinu jsou slyšet jen některé OM stanice a velmi slabě stanice OK2. Přes celé pásmo v souběžném závodě bourají



v neuvěřitelných silách běloruské stanice. ATT mám tentokrát vypnutý - pro naše velmi slabé stanice v raním přeslechu je nutná vyšší citlivost. Pro operativní ladění používám filtr 400 Hz/rozvolněné boky (obr.12 a 13). Stanice jsou natolik slabé, že po naladění zapínám filtr 250 Hz/strmé boky, který umí slaboučkou stanici vytáhnout z QRN a šumu. Ve vyjímečných případech je filtr 250 Hz také užitečný na odříznutí EW stanice 599+40dB třeba jen 200 Hz vedle místní stanice v síle jen kolem S1 až S3. Znovu musím filtr 250 Hz pochválit, pro vytažení stanice ze šumu je minimálně stejně tak dobrý jako krystalové dvěšestpadesátky na 9 MHz. Na vysoký stop band digitálních mf filtrů ale krystalové filtry už šanci nemají. Připravený strmý mf filtr 500 Hz je nepoužitelný - čitelnost stanic v raním přeslechu prostě vylepšit nedokáže. Ale v jiném závodě, nebo provozu, kdy netaháme stanice ze šumu bude dobrý. Druhou hodinu již za světla EW stanice slábnou a OK a OM jsou už slyšet výborně, přesto je mnoho stanic ještě tak slabých, že mám vypnutý ATT až do konce závodu. Mnoho stanic je mezi 599 až 599+20 dB. Při této síle se objevuje vada známá z IC-7800 - první tečku nebo čárku na začátku relace, skupiny písmen, nebo začátku slova nezvládá včas umravnit AGC. A tak to mírně klapne, nebo bouchne, jak chcete. Je dobré o tom vědět, abychom omylem neříkali protistanici ať si opraví klíčování. Při delším povídacím CW QSO vše vyřešíme delší konstantou AGC nad 2,5 sec. Potěšitelné je, že tento nedostatek AGC je proti IC-7800 už mírnější. KVPA se slaboučkými OK a OM v raním přeslechu a silnými Bělorusy v souběžném závodě byla docela dobrá zkouška (ale i ukázka hamspiritu a vzájemného respektování - nikdo nikoho nerušil) a pamatuji si, že v podobných případech na IC-728 a IC-7400 jsem přece jen nějakou nějakou byt' sotva slyšitelnou nečistotu občas zaslechl. IC-7000 je zařazená na seriózních stránkách Sherwooda poměrně nízko a tak by se měla v poslechu objevit sem tam podobná nečistota. Nic - poslech je čistý, nic co by v poslechu být nemělo nenalézám. Nejsem agent Icoma a předchozím řádkům sám těžko věřím, přece není možné, aby rádio polouchalo lépe než by mělo. Sám pro sebe si říkám, že EW stanice nebyly snad tak silné jak se mě v době závodu zdálo, jiné vysvětlení nemám.

Po dvaceti minutách práce v CQ módu stoupla teplota chladiče na 55°C. Za celou dobu ventilátor profouknul TCVR jen několikrát a velmi krátce - teplota chladiče jde hned rychle dolů. Zdá se, že CW závody jsou pro IC-7000 pouhá legrace.

## Zpátky k IC-775DSP

Po návratu zpět k TCVRu ICOM IC-775DSP s deseti kvalitními krystalovými filtry mě zarazila menší srozumitelnost SSB signálů proti IC-7000, týden si musím opět zvykat. Naopak klasický ručkový měřicí přístroj s rozměrem stupnice 68 x 32 mm umožňuje udávat přesnější reporty a při stabilních Condx při pokusech s anténami dobře určit rozdíl třeba jen 2 dB. Kostičkový displej v soudobých TCVRech, byť u IC-7000 hezky barevný, je pouhou „pouťovou atrakcí“.

## Závěr

Výrobce nám TCVR servíruje s přednastavenými mf filtry snad na japonské ucho, nebo nám záměrně tají co všechno IC-7000 umí a radost z postupného odhalování tajemství nechává na nás. Pokud si na mezifrekvenci necháme jen to, co nám přednastavil výrobce nemusí vypadat IC-7000 tak dobře jako při nastavení vlastním. Proto jsem se zaměřil na praktické příklady nastavení pro pohodový poslech SSB a CW. Není to zase tak jednoduché, vždyť o tom jak nastavit příjemný a pohodový poslech manuál nic neříká, stejně tak jako manuály předchozích „digitálních“ modelů IC-7400, IC-756PRO2 a PRO3, IC-7800. Podobně jsou na tom i Oriony od Ten-Teců,

kde je toho uživatelsky potřeba nastavit ještě více. A tak i zkušeným amatérům občas vytečou nervy a raději Orionu, nebo IC-7400 prodají, než by se trápili s nějakým nastavováním.

Na pásmech při povídání o novém a dobrém TCVRu slýcháme nadšené výkřiky poslouchajících stanic „špičkové parametry, dokonalý TCVR“. Pod špičkovými parametry dnes míváme na mysli tabulkovou odolnost, případně počet a kvalitu mf krystalových filtrů. To, že má TCVR na fotografiích konstrukčně nádhernou, ale ve skutečnosti přece jen trochu nedomyšlenou mezifrekvenci, je nešikovně obsluhovatelný a některé funkce potřebné k základní obsluze a provozu chybí vůbec, již nevidíme. K čemu jsou nám t.zv. špičkové parametry, nedá-li se TCVR v praktickém provozu pohodlně používat. IC-7000 při porovnání obsluhy s velkými TCVRy se stovkou knoflíků a tlačítek na panelu vyžaduje jen jediný krok navíc - stisknout trochu déle překlápěcí tlačítko Menu/GRP. V DX provozu a závodech je typická potřeba rychlé změny z přepínání mf filtrů na MEMO PADS. Ale i to si ušetříme vyžitím tlačítek na mikrofonu a máme rázem (skoro) stejně operativní obsluhu jako u velikých ICOMů. Nejdůležitější funkce už máme na tlačítkách kolem displeje, včetně rychlé změny jejich nastavení. Provozní operativnost IC-7000 je tedy na svou velikost výborná. Malá multibandová IC-7000 si tvoří mf selektivitu ještě o jedno směšování dále, než podobná autorádia klasická. Nemůže mít proto odolnost, kterou mají velké a drahé KV TCVRy. Myslím si, že od ní můžeme těžko chtít aby dokonale zvládla v několika exponovaných hodinách CW část CQ WW, natož CQ160, který bývá tvrdým oříškem i pro ty nejdražší TCVRy. Tři měsíce jsem se snažil v reálných podmínkách krátkých vln dokázat, že IC-7000 nepatří na stůl náročnějšího amatéra. Prohrál jsem, IC-7000 jsem prostě neuštvál ani nenachytl při něčem co by na pásmu výrazně nezvládla.

31.10.2006 - ok1ayy