

KENWOOD TS-570D

Karel Karmasin, OK2FD



Uplynul zhruba rok od poslední novinky firmy KENWOOD pro kv a máme tu zbrusu nový tcvr TS-570D. Podle označení lze těžko definovat, zda se jedná o nástupce řady 400 nebo 800. Pravděpodobně obojí, či spíše představuje počátek nové řady, čemuž napovídá i záměna tradičního písmene S na konci za nové D.

Výrobce v tomto tcvru přináší řadu nových prvků a vylepšení. Ale nechci předbíhat a proto bych vám blíže představil jeho vlastnosti, jak jsem se měl s nimi možnost seznámit. Protože jsem měl současně na stole i TS850SAT, prováděl jsem většinu srovnání právě s tímto snad dosud nejoblíbenějším tcvrem.

Ovládací prvky

Ovládací prvky tcvru TS-570D jsou rozmístěny velmi účelně. Tlačítka jsou tentokrát kulatá, zhotovená z gumy. Hlavní ladící knoflík je podobný jako u TS-870S, s jamkou pro rychlejší točení. Hlavní ovládací tlačítka pro volbu druhu provozu jsou vlevo od ladícího knoflíku, ovládání VFO, paměti a RITu vpravo od ladícího knoflíku. Systém ovládání VFO a paměti je prakticky totožný s tcvrem TS-450S. Vlastní ovládání DSP je šikovně umístěno v pravém horním rohu panelu. Hlavní mnohafunkční knoflík s označením MULTI je přesně na místě podobného prvku TS850S. I rozmístění dalších prvků je převzato z TS850-ky, v tomto směru se již nedá zřejmě vymyslet nic lepšího. Vzhledem k počtu ovládacích prvků a velikosti panelu zde již nezbylo místo na samostatný prvek pro řízení rychlosti vestavěného automatického paměťového klíče, takže se pro tuto funkci využívá prvek MULTI spolu s tlačítkem

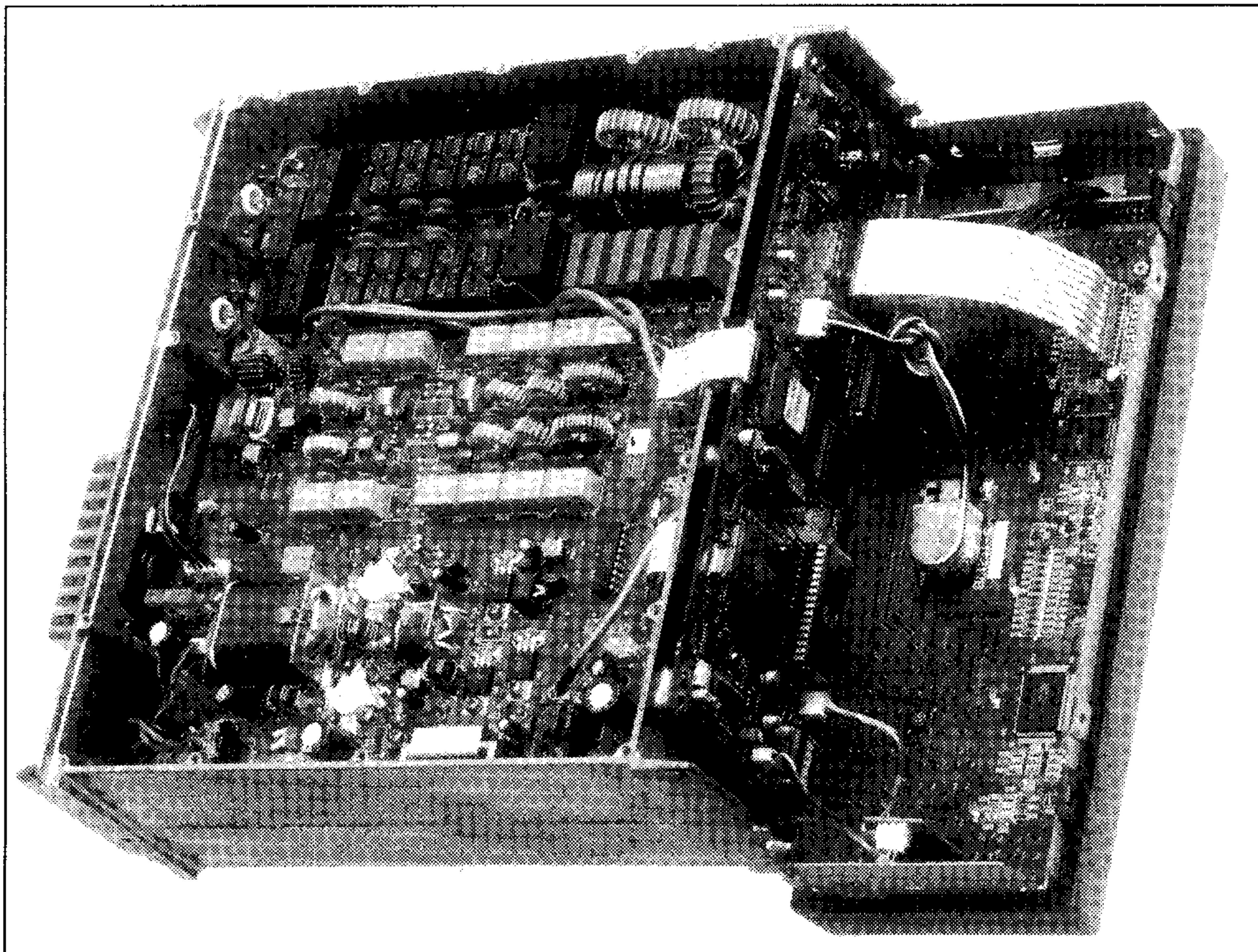
KEY. Displej transceivru je perfektní - velké číslice, digitální S-metr, veškeré informace o stavu různých prvků, běžící alfanumerické označení při nastavování prvků MENU, výborná čitelnost.

Na zadním panelu nejsou žádné ovládací prvky, pouze konektory. Není jich mnoho - najdete zde dva anténní konektory (přepínatelné z předního panelu tlačítkem ANT, konektor pro ovládání koncového stupně, konektor pro připojení TNC (totožný s TS-850S), 9-pinovou RS232 pro propojení s

počítačem, konektory pro připojení klíče a pastičky, konektor pro externí repro a samozřejmě konektor pro napájení transceivru.

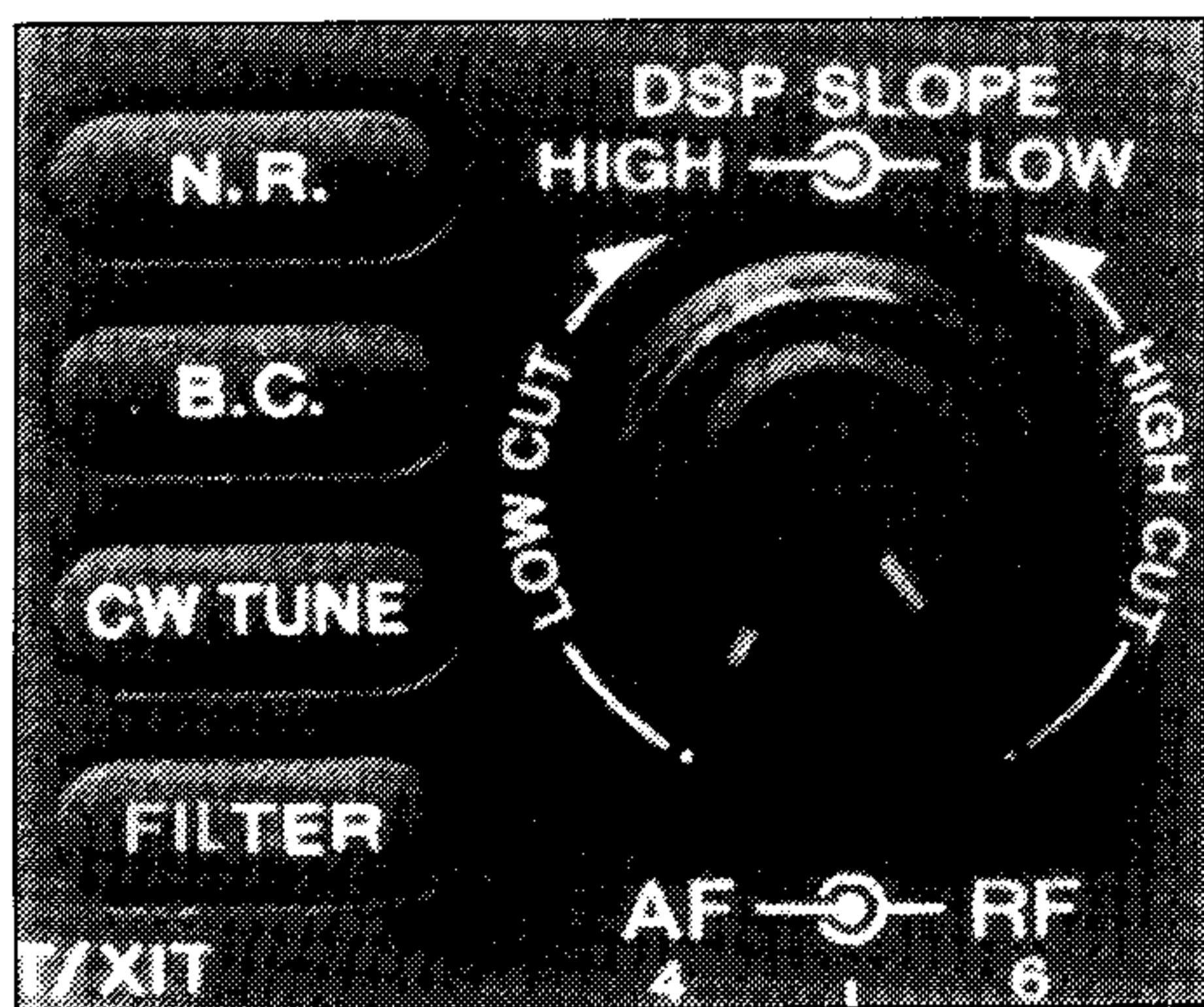
Základní funkce

Srovnání s typem TS-850S se dá provést ve dvou rovinách. V první to, co u TS-570D oproti TS-850S nenajdeme. Je toho poměrně málo - nenajdeme zde funkci monitoru, t.j. odposlechu vlastního signálu, což by bylo zvláště dobré pro nastavení



charakteru vlastní modulace, dále nemáme možnost zabudovat do tcvru více než jeden dodatečný filtr (k tomu se blíže dostaneme později). Vzadu budeme marně hledat také konektor pro připojení transvertoru. V druhé rovině najdeme ale více věcí, které jsou u TS-570D navíc - kompletní a vysoce účinné DSP, pohodlné řízení šíře pásma oběma směry, dva anténní výstupy, možnost volby modulační charakteristiky, pohodlně ovladatelné a nastavitelné MENU dodatkových parametrů (bez nutnosti zapínat a vypínat tcvr), přímé propojení s počítačem.

Každého bude asi nejvíce zajímat, jak tentokrát vyřešila firma Kenwood řízení šíře pásma a jaká je selektivita přijímače, případně jeho odolnost. Nejprve tedy k šíři pásma. Ta je dána jednak krystalovým filtrem - jako základní filtr je zapojen filtr o šíři 2.4 KHz, tedy užší, než u 850-ky. Navíc si můžeme do tcvru zabudovat ještě jeden filtr - totožný jako je u 850 na mf 8.82 MHz. Pro cw provoz jsou k dispozici 2 filtry - o šíři pásma 500 nebo 270 Hz. Měl jsem možnost vyzkoušet obě kombinace.



Tím ovšem možnosti nastavení šíře pásma u TS-570D zdaleka nekončí. Tlačítkem FILTER v bloku DSP si totiž můžete zapnout na multifunkční knoflík MULTI řízení šíře pásma, čímž dostanete možnost nastavování šíře pásma při provozu CW ve skocích 2.0, 1.0, 600, 400, 200, 100 a 50 Hz. Jedná se zde o velmi dobře provedenou kombinaci digitálního a klasického krystalového cw filtru, kdy vlastní krystalový filtr se automaticky zapíná při zvolené šíři pásma menší, než je jeho šíře. Pro filtr 500 Hz tedy při nastavení hodnoty 400 Hz. Tuto šíři pásma vidíte krásně na hlavním displeji. Vidět by bylo ovšem málo, hlavně ji totiž slyšíte. Z praktických testů mi nejlépe vyšla kombinace použití filtru 500 Hz a nastavení hodnoty šíře pásma podle potřeby - 600, 400 nebo 300 Hz. Velmi příjemná je možnost použít i širšího pásma - 2 nebo 1 kHz. A pokud se vyskytne i v takto nastavené šíři pásma rušení, máme možnost využít funkce IF SHIFT, kterou posuneme vlastní přenášené pásmo. Tento IF SHIFT pracuje v dostatečném rozsahu a je velmi účinný. Je-li užitečný signál na úrovni šumu, či malinko pod ní, dostáváme od modulu DSP velmi užitečnou funkci po označení NR - NOISE REDUCTION a to dokonce ve dvou stupních. Zapnutím této funkce nám DSP doslova vytáhne signál ze šumu natolik, že jej dokážeme přečíst (pozor, platí pouze pro CW!). Pro provoz CW je vestavěn v transceivru paměťový klíč, obdobný jako je v TS850S.

Při provozu SSB nám dává tcvr TS-570D několik výhod. První spočívá při příjmu.

Blok DSP je vybaven prvkem DSP SLOPE, kterým si můžeme přijímaný signál libovolně ořezat zespodu či zvrchu, aniž by došlo ke ztrátě srozumitelnosti - je to vlastně možnost zúžení šíře pásma jakoby bez zúžení pásma vlastního užitečného signálu. Nu a pokud se najde na frekvenci zrovna nějaký ladič pian, snadno jej zlikvidujeme pomocí tlačítka B.C. - BEAT CANCEL, což není nic jiného než automatický notch filtr. Na vysílací straně pak máme možnost ovlivnit průraznost našeho signálu volbou jedné ze čtyř modulačních charakteristik - podle charakteru našeho hlasu. Rozdíly mezi nimi jsou opravdu podstatné, jak jsem si ověřil kontrolním odposlechem na druhém tcvru. Pro většinu mužů zřejmě vyhoví volba HB - HIGH BOOST, která zdůrazňuje výšky. Zde firma nezapomněla ani na ženy - jedna z voleb je pro zdůraznění hloubek. Samozřejmostí je z MENU nastavitelný speech processor. Pro provoz v závodech je možné tcvr doplnit o jednotku digitálního záznamu hlasu DRU-3, pomocí které pak dostaneme možnost záznamu a přehrávání tří hlasových pamětí.

Co se týká odolnosti přijímače - zdá se, že firma vylepšila odolnost změna koncepce vstupního předzesilovače. Tcvr obsahuje dva - jeden pro nižší a druhý pro vyšší pásma. V kombinaci s jednostupňovým attenuátorem a pásmovými filtry je odolnost přijímače o něco lepší, než u TS850S.

Další nové funkce jsou již známé z tcvru TS-870S - přepínání dvou antén, kdy si tcvr pamatuje, pro které pásmo má tu kterou anténu přepnout, možnost aktivace anténního tuneru i při příjmu či přímé ovládání tcvru počítačem přes RS232.

Praktické výsledky z provozu

Možná, že jste skočili při čtení tohoto příspěvku rovnou až sem, protože jste se nemohli dočkat, jak TS-570D obstál ve srovnání se svým starším kolegou TS-850S. Podobně, jako před rokem u TS-870S, jsem provedl řadu srovnání přímo na pásmech, s použitím jedné antény a přepínaných sluchátek. TS-850S byl osazen CW filtrem 270 Hz na 1.mf, u TS-570D jsem postupně vyzkoušel oba dva CW filtry - 270 i 500 Hz. Jak jsem tedy poslouchal:

Provoz SSB:

7.075.0 kHz, 07:45 UTC:

na frekvenci je FK8HC - signál S3

TS870: pouze základní filtr 2.7 kHz

TS570: DSP filtrace nepoužita, signál je při základním filtru čitelnější

3782.0 čistá frekvence:

TS850: úplný klid ve středních nf frekvencích, patrný šum ve vyšších nf frekvencích

TS870: totožný signál s TS850 ve spodních frekvencích, vyšší šum ve středních frekvencích, nižší v horních nf frekvencích

3795.0 YK1AO signál S7, pile-up z EU:

TS850: problémy s čitelností

TS570: díky užšímu základnímu SSB filtru signál srozumitelnější. Funkce DSP SLOPE velmi účinná, dovede odstranit nízké i vysoké zázněje od ladicích se stanic, po stisku BEAT CANCEL stabilní zázněje rušení úplně mizí. DSP SLOPE lze použít i pro odstranění rušivých šumů na čisté frekvenci, přičemž se čitelnost signálu se zužováním pásma zvyšuje.

7046.0 HJ6PPN signál S5:

Totéž jako u signálu YK1AO, zúžení

pásma pomocí DSP SLOPE o 25% z obou stran zvyšuje čitelnost signálu oproti TS850. Kombinací zapnutého předzesilovače a attenuátoru lze dosáhnout vyšší odolnosti než u 850-tyky.

Výsledné hodnocení:

TS570D je lepší v příjmu SSB signálů zejména díky DSP a funkci DSP SLOPE. Odolnost vůči křížové modulaci je velmi dobrá. Při poslechu na obou zařízeních jsem nenalezl na TS850 signál, který by byl lépe čitelný, než na TS570D.

Provoz CW:

7013.2 IK2OIH signál v přeslechu a šumu:

850: zapnuto AIP a filtr 270 Hz

570: bez předzesilovače, šíře pásma 400 Hz. Signál bez DSP je více zašuměný, při použití 2.stupně N.R. signál vylézá a je ve špičkách lépe čitelný, než na 850-tce.

7004.2 ZK1DI signál na úrovni šumu:

oba tcvry bez předzesilovače, signály totožné. Přepínání šíře pásma na TS570D mnohem operativnější. Při použití šíře pásma 400 Hz signál na 570-tce nejlépe čitelný, použitím N.R: vzrůstá čitelnost o 20%.

7002.0 J87GU - S6:

Signál na 850-tce s předzesilovačem více zarušený šumem, než při použití předzesilovače na 570-tce. Začíná se projevovat sřnění při slábnutí podmínek šíření, na 850 je třeba vypnout předzesilovač, na 570 je nejlepší kombinací zapnutý předzesilovač a attenuátor.

7001.6 PJ2/F5LGQ S6:

Na frekvenci je velmi silné rušení od profi stanice, používající širokopásmovou modulaci charakteru bručivého signálu. Na 850-tce lze signál jakž takž brát na široký filtr, při úzkém je to horší. U 570-tyky pomáhá zapnutí filtru N.R.2 a pak lze zúžit i šíři pásma na 400 Hz.

Výsledné hodnocení:

Pro provoz cw je u 570-tyky nastavení ovládacích prvků rychlejší, zejména přepínání šíře pásma. U velmi slabých signálů pomáhá signál "vytáhnout" funkce N.R. DSP, velmi slabé signály na úrovni šumu jsou pak dobře čitelné. Tato funkce ale není vhodná pro silnější signály, tam se signál spíše rozbíjí. V tom případě se zase dobře uplatní použití digitálních filtrů. Optimální šíři pásma se zdá být 400 Hz při použití krystalového filtru o šíři 500 Hz. Filtr o šíři 270 Hz je sice užší, ale aktivuje se až při nastavení užší šíře pásma, což není výhodné a některé signály jsou hůře čitelné. Naopak u 850-tyky je lépe použít krystalový filtr o šíři 270 Hz, který více odřeže rušivé signály.

Celkové hodnocení

Transceiver TS-570D je velmi dobrým transceiverem, který v řadě parametrů předčí TS-850SAT. Uvážíme-li navíc jeho vybavenost a cenu (u fy BÖCK Wien pod 20.000 ATS), budeme těžko hledat v současné době v této cenové kategorii konkurenta. Snad jen plně osazená 850-tka cw filtry na obou mezifrekvencích, zejména pak filtry I.R.C.I. (čímž se ale dostává do vyšší cenové hladiny) by přinesla vyšší možnosti pro oblast cw provozu. V SSB provozu ale již za 570-tykou zaostává. Pokus si zvykne operátor na výhody DSP, těžko se bude vracet ke staršímu zařízení. Technika a technologie jde vpřed a tcvr Kenwood TS-570D je toho nezvratným důkazem. □