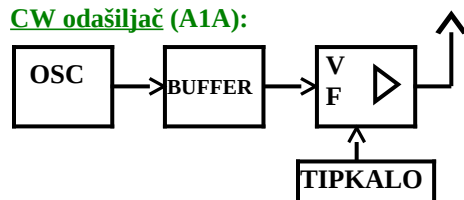


5. ODAŠILJAČI (blok dijagrami, karakteristike)

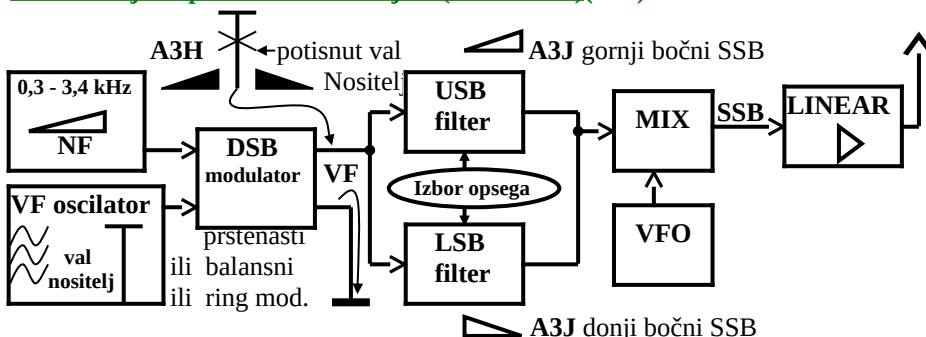
BLOK DIJAGRAMI (CW, SSB, FM)

CW odašiljač (A1A):



Odašiljač za morse jednu frekvenciju bez ikakvog miješanja ili moduliranja prekidamo u skladu sa Morseovom abecedom. To činimo na izlazu što nije baš najbolje zbog pojave iskrenja na kontaktima (chirps, clicks). To je tzv. **nemodulirana telegrafija A1A ili CW**.

SSB odašiljač s potisnutim nositeljem (carrier-on) (J3E):



VFO=variable, promjenjivi visokofrekventni oscilator

SSB=single side band

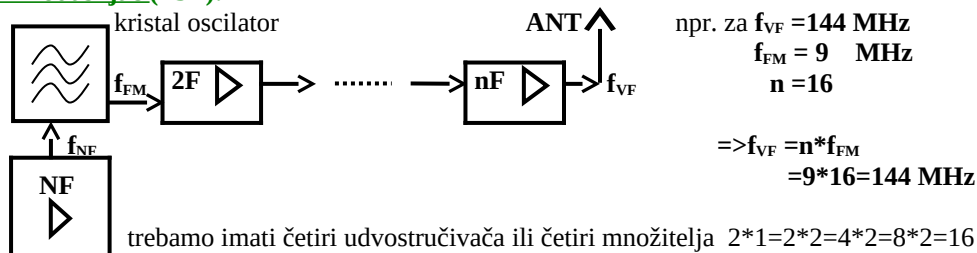
LSB=lower side band

USB=upper side band

DSB=double side band

Prvo vršimo običnu AM amplitudnu modulaciju sa valom nositeljem i oba bočna opsega na balansnom modulatoru. Pri tome važno je znati da **iza balansnog modulatora tj. na izlazu imamo samo dva bočna pojasa transponirana, bez vala nositelja koji se namjerno guši** (odvodi na masu) a koji služi samo zato da se bočni pojasevi **transponiraju** "presele" na **više frekventno područje**. Potom se odabere jedan jer je informacija u jednom dostatna za daljnju modulaciju. Drugog gušimo kvalitetnim mehaničkim filterima-om. Tek nakon toga vršimo modulaciju (miješanje) koju nazivamo SSB modulacija. Ova je modulacija daleko kvalitetnija od AM ili DSB (A3H).

FM odašiljač (F3E):



FM odašiljač ima zahtjev da se male promjene frekvencije oscilatora uslijed procesa modulacije npr. glasom, **višestruko uvećaju do potrebnog nivoa** (sjetimo se pojma devijacija str 6 i 15). To postizemo kaskadom (lancem stupnjeva za umnožavanje str.6). Istovremeno time čuvamo stabilnost velikih promjena na izlazu jer njima diktiraju male frekventne promjene na ulazu koje je daleko lakše nadzirati i sačuvati. Umnožavači (izdvajaju drugi harmonik) moraju biti savršeno podešeni.

KARAKTERISTIKE ODAŠILJAČA

frekvencijska stabilnost=odstupanje centralne frekvencije zbog svih utjecaja u %

RF širina pojasa=najmanja potrebna širina (od do) kod svih TX/RX filtera da bi informacija ostala sačuvana.

primjer: AM, DSB $B=2*f_m=2*4 \text{ kHz} \approx 8 \text{ kHz}$

SSB $B=1*f_m=1*4 \text{ kHz} \approx 4 \text{ kHz}$

FM $B=150 \text{ kHz}$ (difuzna FM 80-108 MHz)

$B=10 \text{ kHz}$ (za uskopojasni-amaterski HAND-FM HI!)

bočni pojasevi=posljedica modulacija, bilo to AM gdje su simetrično postavljeni sa svake strane po jedan (str.4) ili je to FM gdje su u ovisnosti od indeksa modulacije (str.6) razbacani kao višekratnici-komponente lijevo i desno, sa različitim amplitudama, od širine audio modulacijskog signala za koji smo aproksimativno uzeli 4 kHz a možemo uzeti i 5 kHz.

[Next page](#)