***ÖNÇALIŞMA***

Antende meydana gelen elektrik salınımların, farklı frekanstaki yerel bir osilatö-rün (heterodin) salınımlarıyle üst üste bindiği radyo alıcısı; böylece, vuru olayına dayanarak, «ara frekans» denilen genellikle daha düşük ve sabit frekansta salmımlar elde edilir; bu salınımlar kolayca yükseltilip süzülebilir. Eşanl. FREKANS DEĞİŞTİRİCİ.

— ANSiKL. 1917’de Lucien L6vy adında bir fransızm bulduğu süperheterodin, seçiciliği, yüksek duyarlığı ve ayarlama kolaylığı yüzünden bugün bütün dünyada kullanılır. Bir alıcının gücü alçak frekansta yükseltmeye bağlı olduğu halde, duyarlık\* ve seçicilik\*, yüksek frekansa yükseltme katlarının kazancı ve bant genişliğiyle belirlenir. Eskiden dolaysız çalışan yükseltme devrelerinde duyarlık ve seçiciliğin artışı, frekans yükseltme katlarının giriş ve çıkışları arasındaki parazit kuplajlardan doğan anî salınım olayıyle sınırlıydı. Ayrıca katların sayısı arttıkça, bir yayın aranırken bu katlardan her birinin ayrı ayrı ayarlanması güçlük doğuruyordu. Bütün bu güçlükler süperheterodinlerle yenilmiştir. Bu cihazda yüksek kazançlı bir yükseltmeden önce, frekansı ne olursa olsun alınan işaretlere yüksek frekanslı yerel bir osilatö-rün gerilimleri ile vuru uygulanarak sabit ye bu iki frekansın farkına eşit frekanslı işaretler haline getirilir. Bu ara veya orta frekans, alınan işaretlerinkinden genellikle daha düşüktür (455 kHz). Lambalı veya transistörlü, bir veya birçok katlı yükselteçlerde ara frekanslı işaretler kolayca yükseltilir. Akortları sabit olduğundan istenen seçiciliği sağlamak amacıyle bant filtresinden meydana gelmiş yeteri kadar devre kullanılabilir ve ayarları bir defada yapılabildiği için herhangi bir güçlüğe yol açmaz.

Bazı özel alıcı devrelerde aynı lamba veya aynı transistor iki salinımı üst üste bindirip bunların vurularından doğan gerilim-lerin deteksiyonunu sağlayarak hem yerel osilatör, hem frekans değiştirici görevi yapar; ara frekans gerilimleri bir veya iki katta yükseltilir; alçak frekanslı akımlan meydana getirmek için bu gerilimler detek-siyonu yapıldıktan sonra yeterince yükseltilerek hoparlöre verilir.

Bu tür frekans değiştirme ilkesi aynı zamanda televizyon alıcılarında da kullanılır; televizyonda alman işaretlerin frekansları yüksek olduğundan doğrudan doğruya yükseltilmesi büyük problemler doğurur. Frekanslar küçülterek, deteksiyonu yapılmadan önce işaretler kolayca yükseltilebilir ve videofrekans akımlar elde edilir.

Bunun dışında ;

Kohorent alıcı , Costas Alıcı gibi farklı alıcı çeşitleride mevcuttur.

Radar Alıcısı Süperheterodin Alıcılar

 Alınan yüksek frekanslı sinyallerden istenen bilgileri almak için bu sinyallerin yükseltilmesi ve tekrardan düşük frekanslı bir video sinyaline dönüştürülmesi gerekir. Bir süperheterodin alıcının görevi bu işlevleri yerine getirmektir.

Resimde tipik bir süperheterodin alıcı blok şeması görülmektedir. Radyo frekansında taşıyıcı sinyaller anten üzerinden gelir ve süzgeçten geçirilir. Süzgeçten yalnızca istenen frekans bandında ki frekansa sahip sinyaller geçer. Bu frekansa sahip sinyaller karıştırıcı katına aktarılır. Karıştırıcıya bir diğer giriş ise lokal osilatörden yapılır. Bu iki sinyal girişir ve iki frekans arasında ki fark kadar bir değere sahip ara frekans sinyalleri elde edilir. Ara frekans sinyal taşıyıcısı ara frekans yükseltecine uygulanır. Yükseltilen bu sinyaller demodülatöre yollanır. Demodülatör çıkışı ise girişte ki sinyalin video bileşenidir.

Yüksek frekans ön yükselteci (Eşlenik frekans [image frequency] süzgeci)

Eşlenik frekans süzgeci, eşlenik frekansların sınır frekanslarının dışında kalacak şekilde tasarlanmış, çoğunlukla geniş bantlı, bir yüksek frekans ön yükseltecidir. Yükselteç bu şekilde istenmeyen sinyaller süzerek alıcının duyarlılığına katkıda bulunur.

AM modülasyonun kullanım alanları oldukça yaygındır. Radar sistemlerinden kablosuz iletişime kadar bir çok farklı alanda kullanılırlar.