

ΕΚΠΟΜΠΗ



ηχητικά κύματα



Μικρόφωνο

Στα συστήματα ήχου, τα ηχητικά κύματα (η μηχανική ενέργεια) προσπίπτει στο μικρόφωνο και μετατρέπεται στο αρχικό (μεταβαλλόμενο) ηλεκτρικό σήμα - που αναπαριστά τον αρχικό ήχο που θέλουμε να μεταδοθεί

σελ. 380, 385

ΔΩΜΑΤΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

Στο δωμάτιο ελέγχου, συνδυάζεται ζωντανός ήχος, μαγνητοφωνημένη μουσική, ειδικά ηχητικά εφέ, φωνές που έχουν ήδη εγγραφεί επάνω σε υπάρχοντες ήχους κ.ο.κ. Αυτή η διαδικασία λέγεται μίξη και πραγματοποιείται με μία συσκευή που λέγεται **κονσόλα ήχου** ή **μίκτης**.

σελ. 386 - 387

Ηλεκτρικό ρεύμα

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ

Ενισχύεται το αρχικό ηλεκτρικό σήμα. Ο **ενισχυτής** είναι μία συσκευή που χρησιμοποιείται για να ενισχύσει ένα ηλεκτρικό σήμα. **Ενίσχυση ηλεκτρικού σήματος** σημαίνει ότι αυξάνεται το **πλάτος** του (η **δύναμη** του δηλ.), χωρίς όμως να επηρεάζεται η συχνότητά του.

σελ. 387

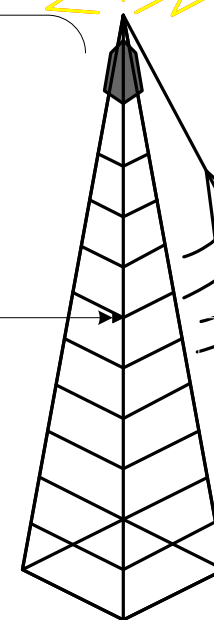
ΤΑΛΑΝΤΩΤΗΣ (σελ.387)

Παράγει το (βοηθητικό) ηλεκτρικό σήμα υψηλής συχνότητας του φέροντος κύματος

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Είναι η **αλλαγή των ραδιοκυμάτων κατά τρόπο ώστε να μεταφέρουν μηνύματα**. Ουσιαστικά διαμόρφωση καλείται ο συνδυασμός του αρχικού ηλεκτρικού σήματος (που αναπαριστά το αρχικό ηχητικό σήμα) με το ηλεκτρικό σήμα του φέροντος κύματος (βοηθητικό σήμα) υψηλής συχνότητας.

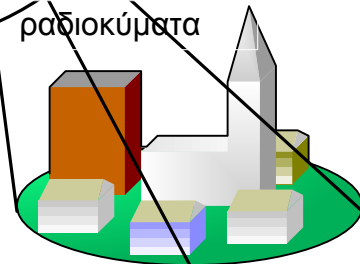
(σελ.373 - 375)



Κεραία Μετάδοσης

Το κύκλωμα της κεραίας εκπομπής διαρρέεται από το συνδυασμένο ηλεκτρικό σήμα υψηλής συχνότητας (αρχικό ηλεκτρικό σήμα + βοηθητικό σήμα). Λόγω του φαινομένου του ηλεκτρομαγνητισμού η κεραία απελευθερώνει ηλεκτρομαγνητικά κύματα στην ατμόσφαιρα.

(σελ.372, 387, 388)

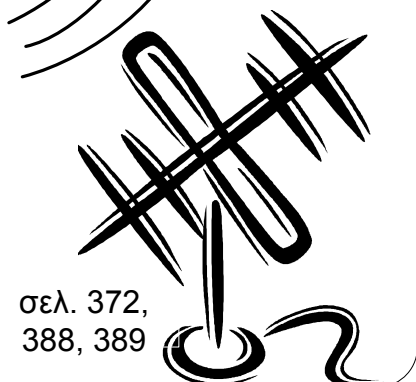


ραδιοκύματα

Πόλη

ραδιοκύματα

ΛΗΨΗ



σελ. 372, 388, 389

ΚΕΡΑΙΑ ΛΗΨΗΣ

Η κεραία λήψης προσλαμβάνει τα ραδιοκύματα. Εξ επαγωγής δημιουργείται στην κεραία ένα ηλεκτρικό σήμα όμοιο με αυτό που εκπέμφθηκε από την κεραία εκπομπής, μόνο που είναι ασθενέστερο ηλεκτρικά

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ RF

Ο ενισχυτής RF ενισχύει τη δύναμη του σήματος στη συχνότητα που το ραδιόφωνο είναι συντονισμένο. Για παράδειγμα, αν έχεις συντονιστεί στον FM ραδιοσταθμό 100 MHz, ο ενισχυτής RF ενισχύει το σήμα μόνο στη συχνότητα αυτή.

ΜΙΚΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ

Ο μίκτης συχνοτήτων "κατεβάζει" τη συχνότητα του ηλεκτρικού σήματος σε μία ενδιάμεση συχνότητα IF (π.χ. στα 445 kHz) . Είτε συντονίζεσαι σε ένα σταθμό στα 100 MHz ή στα 1600 KHz, η συχνότητα IF είναι σταθερή

σελ. 389,390

Ηλεκτρικό ρεύμα

ΕΝΙΣΧΥΣΗ IF

Ξαναενισχύεται το σήμα στην ενδιάμεση συχνότητα IF

ΦΩΡΑΤΗΣ ΑΠΟΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ

Το συνδυασμένο ηλεκτρικό σήμα "χωρίζεται" στο αρχικό ηλεκτρικό σήμα και στο ηλεκτρικό σήμα του φέροντος κύματος. Φυσικά, αυτό που μας ενδιαφέρει είναι το αρχικό ηλεκτρικό σήμα (που αναπαριστά τον αρχικό ήχο).

ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΑΦ

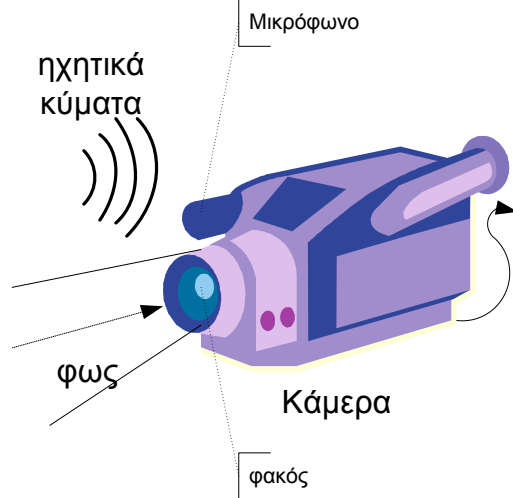
Το ηλεκτρικό σήμα ενισχύεται για μια ακόμα φορά στο επίπεδο των ακουστικών συχνοτήτων. Μετά διοχετεύεται στα ηχεία, όπου το ηλεκτρικό σήμα μετατρέπεται σε ηχητικά κύματα.



ηχητικά κύματα

σελ. 390, 391, 392

ΕΚΠΟΜΠΗ



ΔΩΜΑΤΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ
 Στο δωμάτιο ελέγχου εικόνας υπάρχουν ένας μεταγωγέας εικόνων, οθόνες παρακολούθησής και ένας συναρμογέας εικόνων. Με τη χρήση αυτών γίνονται όλες οι απαραίτητες επεμβάσεις προκειμένου να παραχθεί το τηλεοπτικό πρόγραμμα. Για τον ήχο ισχύουν όσα είπαμε στο ραδιόφωνο.

σελ. 396 - 397

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ
 Στην περίπτωση του τηλεοπτικού σήματος, δημιουργούνται από τον ταλαντωτή δύο φέροντα κύματα, ένα για το σήμα εικόνας (video) και ένα για το σήμα ήχου. Το σήμα εικόνας διαμορφώνει κατά πλάτος το ένα φέρον κύμα (AM) και το ακουστικό σήμα διαμορφώνει κατά συχνότητα (FM) το άλλο φέρον κύμα. Μετά, τα δύο διαμορφωμένα σήματα συνδυάζονται σε ένα

σελ. 398

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ

ΤΑΛΑΝΤΩΤΗΣ
 Παράγει τα (βοηθητικά) ηλεκτρικά σήματα υψηλής συχνότητας του φέροντων κυμάτων

Ηλεκτρικό ρεύμα (video + παλμοί συγχρονισμού + ήχος)

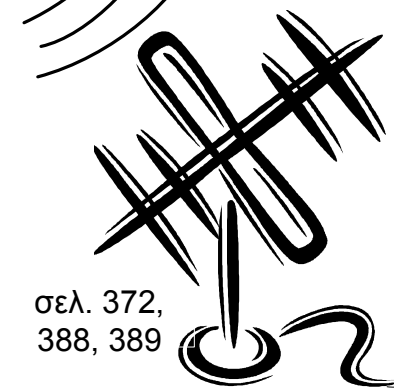


Το κύκλωμα της κεραίας εκπομπής διαρρέεται από το συνδυασμένο ηλεκτρικό σήμα υψηλής συχνότητας (διαμορφωμένο σήμα ήχου + διαμορφωμένο σήμα εικόνας). Λόγω του φαινομένου του ηλεκτρομαγνητισμού η κεραία απελευθερώνει ηλεκτρομαγνητικά κύματα στην ατμόσφαιρα. Η εμβέλεια ενός σήματος τηλεόρασης είναι κατά προσέγγιση η ορατή περιοχή από τον πύργο μεταδόσεως. Αυτό ονομάζεται **μετάδοση μέσω γραμμής "οπτικής επαφής"**.

ραδιοκύματα (UHF, VHF)

ραδιοκύματα (UHF, VHF)

ΛΗΨΗ



ΚΕΡΑΙΑ ΛΗΨΗΣ
 Η κεραία λήψης προσλαμβάνει τα ραδιοκύματα. Εξ επαγωγής δημιουργείται στην κεραία ένα ηλεκτρικό σήμα όμοιο με αυτό που εκπέμφθηκε από την κεραία εκπομπής, μόνο που είναι ασθενέστερο ηλεκτρικά

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ

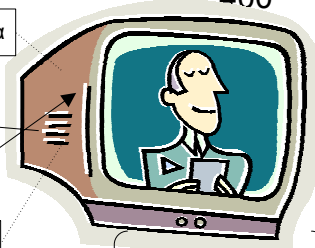
ΕΠΙΛΟΓΕΑΣ ΚΑΝΑΛΙΟΥ
 Ρυθμίζοντας τον επιλογέα καναλιού στη συσκευή σου, "λες" στον επιλογέα ποια συχνότητα θέλεις να ψάξει.

ΜΙΚΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΩΝ
 Ο μίκτης συχνοτήτων "κατεβάζει" τη συχνότητα του ηλεκτρικού σήματος σε μία ενδιάμεση (σταθερή για τη συσκευή) συχνότητα IF.

ΕΝΙΣΧΥΣΗ IF
 Ξαναενισχύεται το σήμα στην ενδιάμεση συχνότητα IF

ΦΩΡΑΤΗΣ ΗΧΟΥ
 ΑΠΟΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ - ΞΕΧΩΡΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΑΚΟΥΣΤΙΚΟ ΣΗΜΑ ΑΠΟ ΤΟ ΦΕΡΟΝ ΚΥΜΑ ΤΟΥ

ΦΩΡΑΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ
 ΑΠΟΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ - ΞΕΧΩΡΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΣΗΜΑ ΕΙΚΟΝΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΦΕΡΟΝ ΚΥΜΑ ΤΟΥ. Κατόπιν, το έγχρωμο τμήμα της εικόνας του τηλεοπτικού σήματος διαχωρίζεται περαιτέρω σε δύο σήματα, σε σήμα χρώματος και σήμα φωτεινότητας. Ένας αποκωδικοποιητής (ταλαντωτής) τα αλλάζει σε σήματα κόκκινου, πράσινου και μπλε της πρωτότυπης εικόνας.



Ο παλμός συντονισμού που δημιουργήθηκε στη συσκευή λήψεως εικόνων (κάμερα), βεβαιώνει ότι η σάρωση ταιριάζει επακριβώς με εκείνη που γίνεται από την τηλεοπτική συσκευή λήψεως (τηλεόραση)

σελ. 399 - 400

Ηλεκτρικό ρεύμα (video + παλμοί συγχρονισμού + ήχος)